drive & fly models

Bedienungsanleitung / Operating Instructions / Notice d´Utilisation / Manual de instrucciones / Istruzioni per l´uso

Elektronischer Fahrtregler
mit integriertem Lüfter

Electronic speed controller
with installed fan

Régulateur de vitesse électronique
avec ventilateur intégré

Regulador electrónico de marcha
con ventilador incorporado

Regolatore di velocità
con ventola incorporata

KL-80 No. 1102

CE

D GB F E I

Inhalt

1. Einleitung 3
   Gewährleistungs-/Garantiebedingungen 3
   Konformitätserklärung 3

2. Sicherheitshinweise

3. Produktbeschreibung 4
   Eigenschaften und Ausstattung 4
   Technische Daten 5

4. Inbetriebnahme des Reglers 5

5. Kalibrieren des Fahrtreglers 6

7. Schutzfunktionen des Fahrtreglers 8

8. Programmierung des Fahrtreglers 9

9. Upgrade 15

10. Fehlerbehebung 16

1. Einleitung

Sehr geehrter Kunde, sehr geehrte Kundin,

wir beglückwünschen Sie zum Kauf eines Produktes aus dem Hause df-models.
Alle Produkte werden sorgfältig auf Funktion geprüft. Das Produkt ist EMV-geprüft und erfüllt die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien.
Auf Grund ständiger Weiterentwicklung und Verbesserung unserer Produkte behalten wir uns technische Änderungen ohne Ankündigung vor.

Gewährleistungs-/Garantiebedingungen

Die Bedienungsanleitung zu diesem Produkt ist grundsätzlicher Bestandteil des Produktes, da bei Nichtbeachtung der darin enthaltenen Informationen zur Handhabung und zum Betrieb sowie bei Nichtbeachtung der Sicherheitsanweisungen die Gewährleistung/Garantie erlischt.
Bewahren Sie die Bedienungsanleitung daher auch für den Fall der Weitergabe des Produktes an Dritte sorgfältig auf.
Für Verbraucher beträgt die Gewährleistungszeit 24 Monate. Serviceleistungen und Reparaturen nach Ablauf der Gewährleistungs-/Garantiefrist sind grundsätzlich kostenpflichtig.

Unter die Gewährleistung/Garantie fallen Fabrikations- und Materialfehler und Fehler bei normalem Gebrauch. Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!

Von der Gewährleistung/Garantie ausgeschlossen sind:

> eigenmächtige Veränderungen oder Reparaturen, die von nicht autorisierten Stellen durchgeführt wurden.
> Schäden, die durch Kontrollverlust über das Modell entstehen.
> Verschleißteile und normale Abnutzung
> Optische Beeinträchtigungen
> Kosten für die fachgerechte Entsorgung des Produkts .

Konformitätserklärung

Hiermit erklärt der Hersteller, dass sich dieses Produkt in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie 1999/5/EG befindet. Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.

2. Sicherheitshinweise

Als Hersteller und Vertreiber des Produktes haben wir keinen unmittelbaren Einfluss auf den korrekten Einsatz und die korrekte Bedienung des Produktes. Für Sach- oder Personenschäden durch Nichtbeachten der Bedienungsanleitung sowie für Folgeschäden aus dem Betrieb oder einer Fehlfunktion des Produktes übernehmen wir keine Haftung. Falls nicht anders im Gesetz vorgesehen, beschränkt sich die Gewährleistung/Garantie auf Ersatz bis maximal in Höhe des Kaufpreises.

Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen des Modells, in dem Sie den Fahrtregler einsetzen.

3. Produktbeschreibung

Der elektronische Fahrtregler KL-80 dient zur Steuerung von Brushless Elektromotoren und verfügt über eine Vielzahl von Einstellmöglichkeiten. Der Fahrtregler ist mit BEC ausgestattet. Zur Kühlung des Reglers ist ein Lüfter bereits montiert.
Als Zubehör ist eine Programmierkarte für die vereinfachte Programmierung verfügbar.
Der Fahrtregler ist ausschließlich für den privaten Einsatz im Modellbaubereich ausgelegt.

Eigenschaften und Ausstattung

> Einfache Programmierung mit der Set-Taste oder der optional erhältlichen Programmierkarte
> Hervorragende Anlauf-, Beschleunigungs- und Gleichlaufeigenschaften.
> Integriertes BEC und eingebauter 6V Lüfter
> Drei Betriebsarten
> Fahrgeschwindigkeit rückwärts vierfach einstellbar
> Mehrfach einstellbare ABS Bremswirkung mit einstellbarer Drag Brake und einstellbarem Anfahrverhalten (Punch)
> Unterspannungsabschaltung, Überhitzungsschutz und Abschaltung bei Signalverlust oder blockiertem Motor
> Timing-Einstellung zur Anpassung an den Motor
> Automatische Erkennung der Zellenzahl
> Wasser- und staubdichtes Gehäuse

Technische Daten KL-80

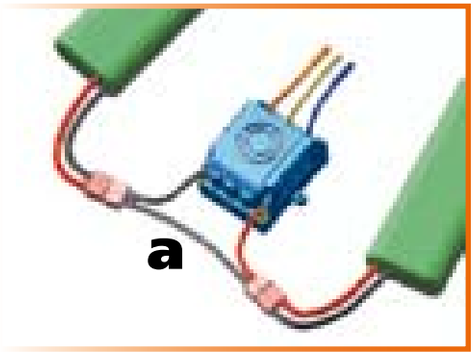
Dauerstrom	80A
Spitzenstrom	380A
Widerstand	0,0006 Ohm
Modell	1/8 Car
Motor	Brushless Motor ≥ 6T KV ≤ 2400
Akkus (NiMH oder LiPo)	6-12 Zellen NiMH 2-6 Zellen LiPo
BEC Ausgang	5,75V / 3A
Abmessungen (LxBxH)	58mm x 46,5mm x 35mm (ohne Lüfter)
Gewicht	105g (ohne Kabel)

4. Inbetriebnahme des Reglers

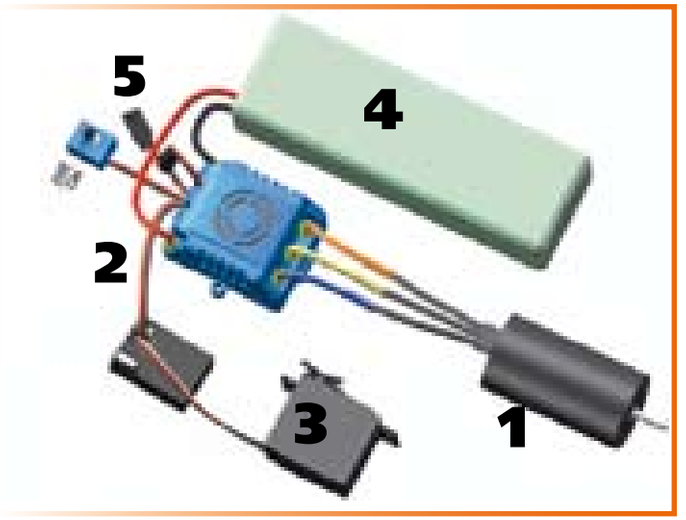
Dieser Fahrtregler ist außerordentlich leistungsstark. Stellen Sie das Modell daher so ab, dass die Räder frei drehen können, bevor Sie den Regler einschalten!

Verbinden Sie den Regler mit dem Motor, dem Empfänger, dem Servo und dem Akku gemäß der Abbildung.

> Wenn Sie zwei Akkus verwenden, schalten Sie diese mit einem Adapterkabel (a) in Serie.



> Verbinden Sie die drei Reglerkabel in beliebiger Reihenfolge mit dem Brushless Motor (1).
  Sollte der Motor in die falsche Richtung drehen, vertauschen Sie die Anschlüsse von zwei beliebigen Reglerkabeln am Motor.
> Schließen Sie das dreiadrige Kabel (schwarz, rot, weiß) an den Fahrtregleranschluss (2) des Empfängers (Throttle, Kanal 2) an.
> Verbinden Sie das Lenkservo (3) mit Kanal 1 des Empfängers.
> Schließen Sie das „+“-Kabel (rot) und das „-“- Kabel des Reglers an den Akku (4) an.



> Die schwarze Buchse (5) am Fahrtregler dient zum Anschluss des Motorlüfters.

5. Kalibrieren des Fahrtreglers

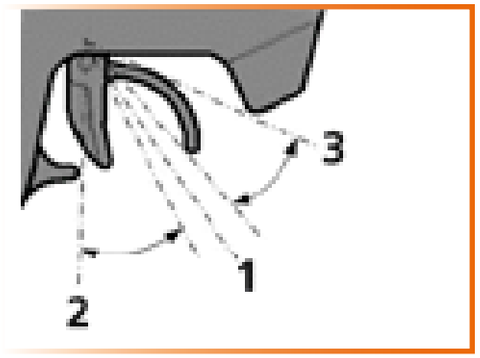
Der Fahrtregler muss auf den Steuerhebelweg des Fernsteuersenders abgestimmt werden,
> wenn Sie den Fahrtregler neu in Betrieb nehmen,
> wenn Sie einen neuen Fernsteuersender in Betrieb nehmen,
> wenn Sie Parameter wie z.B. Dual Rate (Servoweg-Begrenzung), EPA (Endpunkt-Einstellung) oder die Neutralstellung des Gas-/Bremshebels am Fernsteuersender verändert haben, oder
> wenn Sie die Drehrichtung des Motors umgekehrt haben.

Dazu müssen die drei Hebelstellungen „neutral“, „Vollgas (vorwärts)“ und „bremsen/rückwärts“ festgelegt werden.

Anpassen des Reglers

> Schalten Sie den Fahrtregler aus und den Sender ein.
> Bringen Sie Kanal 2 (Gas-/Brems) in die Position „REV“.
> Setzen Sie die Parameter Dual Rate und EPA am Sender auf 100% und schalten Sie die ABS-Funktion aus.
> Halten Sie die Set-Taste (neben dem Ein/Aus-Schalter, Pfeil) gedrückt und schalten Sie den Fahrtregler ein. Sobald die rote LED zu blinken beginnt, lassen Sie die Set-Taste sofort wieder los.

1 Bringen Sie jetzt den Gas/Bremshebel in die Neutralstellung und drücken Sie die Set-Taste erneut. Die grüne LED blinkt einmal und es ist ein Signalton (1x) zu hören.
2 Bringen Sie den Gas-/Bremshebel in die Vollgasstellung und drücken Sie die Set-Taste. Die grüne LED blinkt zweimal, der Signalton ist ebenfalls zweimal zu hören.
3 Bringen Sie den Gas-/Bremshebel in die Bremsstellung und drücken Sie die Set-Taste erneut. Die grüne LED blinkt dreimal, der Signalton ist ebenfalls dreimal zu hören.



Die Abstimmung des Regelbereiches ist jetzt abgeschlossen, der Motor kann nach weiteren 3 Sekunden gestartet werden.

Wenn Sie die Set-Taste zu lange gedrückt halten, nachdem die rote LED zu blinken begonnen hat, blinkt die grüne LED und der Regler ist in den Programmiermodus übergegangen. Schalten Sie in diesem Fall den Regler wieder aus und beginnen Sie erneut mit der Anpassung (Schritt 1 - 3).

6. LED-Anzeigen und Alarmsignale im Betrieb

Die Signaltöne ertönen nur, wenn der Motor an den Fahrtregler angeschlossen ist!

> So lange der Gas-/Bremshebel in Neutralstellung steht, leuchtet weder die rote, noch die grüne LED.
> Die rote LED leuchtet während der Vorwärts- und Rückwärtsfahrt.
> Die rote LED blinkt, wenn das Modell abgebremst wird.
> Die grüne LED leuchtet, wenn der Gas-/Bremshebel am vorderen oder hinteren Endpunkt steht.
> Zwei Signaltöne kurz hintereinander, mit Wiederholungen in Abständen von 1 Sekunde weisen auf zu niedrige Eingangsspannung hin.
> Einzelne Signaltöne im Abstand von 2 Sekunden weisen auf ein fehlerhaftes Eingangssignal hin.
> Wenn der Fahrtregler eingeschaltet wird, ist in der Grundeinstellung die automatische Erkennung der Zellenzahl aktiviert. Für jede erkannte Zelle ertönt ein Signalton.
Überprüfen Sie, ob die Zellenzahl korrekt erkannt wurde!

Wenn Sie LiPo-Akkus verwenden, sollten Sie die Zahl der tatsächlich verwendeten LiPo-Zellen in Programmschritt 12 manuell eingeben!

7. Schutzfunktionen des Fahrtreglers

Unterspannungsschutz

Der Fahrtregler „erkennt“ automatisch die Anzahl der Zellen des angeschlossenen LiPo-Akkus, sofern dieser 2, 4 oder 6 Zellen besitzt.
Wir empfehlen dennoch dringend, die Zellenzahl manuell einzugeben!
Wenn die Spannung des LiPo-Akkus für mehr als 2 Sekunden unter den programmierten Schwellenwert sinkt, reduziert der Regler die Stromzufuhr zum Motor um 70%. Nach 10 Sekunden schaltet der Fahrtregler die Stromzufuhr zum Motor ab. Die rote LED blinkt wiederholt, jeweils zweimal kurz hintereinander.

Überhitzungsschutz

Wenn die Temperatur des Fahrtreglers einen werkseitig vorprogrammierten Wert um mehr als 5 Sekunden überschreitet, schaltet der Fahrtregler die Stromzufuhr zum Motor ab.

Für Rennbetrieb kann der Überhitzungsschutz ausgeschaltet werden!

Signalverlust

Wird für 0,2 Sekunden kein Steuersignal empfangen, schaltet der Fahrtregler die Stromzufuhr zum Motor ab.

Blockierschutz

Wenn ein Fremdkörper den Antriebsstrang oder den Motor selbst blockiert, schaltet der Fahrtregler die Stromzufuhr zum Motor ab.

8. Programmierung des Fahrtreglers

Der Fahrtregler verfügt über weitere Einstellungen für den fortgeschrittenen Piloten:

1 3 Betriebsarten „Vorwärts mit Bremse“, „Vorwärts/Rückwärts mit Bremse“ und „Rock Crawler Modus“ (Vorwärts/Rückwärts, ohne Bremse)
2 8stufige „Drag Brake“ Einstellung
3 6stufige Auswahl der Abschaltspannung
4 9stufige Abstimmung des Anlaufverhaltens („Punch“) von „sanft“ bis „sehr aggressiv“
5 4stufige Einstellung der maximalen Bremsstärke
6 4 Rückfahrgeschwindigkeiten
7 4stufige Einstellung der Bremsstärke beim Einsetzen der Bremswirkung
8 3-stufiger Neutralbereich
9 8-stufiges Motor-Timing (nur bei sensorlosen Motoren)
10 Überhitzungsschutz An/Aus
11 Motordrehrichtung gegen/mit dem Uhrzeigersinn
12 Erkennung der Zellenzahl des LiPo-Akkus

Die Programmierung des Fahrtreglers erfolgt über die Set-Taste und die Anzeige der roten und grünen LEDs.

Starten des Programmiermodus:

> Schalten Sie den Fahrtregler aus.
> Schalten Sie den Sender ein.
> Halten Sie die Set-Taste gedrückt, während Sie den Fahrtregler einschalten.
> Die rote LED blinkt.

Programmieren:

Wenn Sie die Set-Taste nach dem Starten des Programmiermodus gedrückt halten, beginnt die grüne LED einmal zu blinken und Sie befinden sich im im ersten Programmschritt.
Wird die Set-Taste weiter gedrückt gehalten, blinkt nach 3 Sekunden die grüne LED zweimal, alle weiteren 3 Sekunden erhöht sich die Zahl der Blinksignale um 1.

> Halten Sie die Set-Taste solange gedrückt, bis Sie den gewünschten Programmschritt (Nummer des Programmschrittes = Anzahl der Blinksignale der grünen LED) erreicht haben.
> Lassen Sie die Set-Taste los, zur Bestätigung des gewünschten Programmschrittes.
> Drücken Sie die Set-Taste erneut.
Die rote LED blinkt einmal, für die erste Auswahlmöglichkeit.
> Drücken Sie die Set-Taste erneut, die rote LED blinkt zweimal, für die zweite Auswahlmöglichkeit.
> Drücken Sie die Set-Taste so oft, bis die Anzahl der Blinksignale der Nummer der jeweiligen Auswahlmöglichkeit im entsprechenden Programmschritt entspricht.

Beispiel

1. Programmschritt

> **Die grüne LED blinkt einmal.**
Sie befinden sich im ersten Programmschritt „Betriebsarten“.
> Zur Einstellung des ersten Programmschrittes „Betriebsart“ lassen Sie die Set-Taste los.
> Die rote LED blinkt einmal, für die erste Auswahlmöglichkeit: Betriebsart „Vorwärts mit Bremse“
> Wenn Sie die Programmierung hier beenden wollen, schalten Sie den Fahrtregler aus und anschließend wieder ein.
> Oder: Drücken sie die Set-Taste erneut so oft, bis der gewünschte Wert erreicht ist.
Set-Taste 2mal drücken, LED blinkt 2mal: Betriebsart „Vorwärts/Rückwärts mit Bremse“
Set-Taste 3mal drücken, LED blinkt 3mal: Betriebsart „Vorwärts/Rückwärts“ (Rock Crawler)

2. Programmschritt:

> Starten Sie den Programmiermodus.
> Halten Sie die Set-Taste für weitere 3 Sekunden gedrückt, nachdem die grüne LED einmal geblinkt hat.
> **Die grüne LED blinkt zweimal.**
Sie befinden sich im zweiten Programmschritt „Drag Brake“.
> Zur Einstellung des zweiten Programmschrittes „Drag Brake“ lassen Sie die Set-Taste los und drücken sie erneut.
> Die rote LED blinkt einmal, für die erste Auswahlmöglichkeit: Drag Brake 0%

> Wenn Sie die Programmierung hier beenden wollen, schalten Sie den Fahrtregler aus und anschließend wieder ein.
> Oder: Drücken sie die Set-Taste erneut so oft, bis der gewünschte Wert erreicht ist.
Set-Taste 2mal drücken, LED blinkt 2mal: Drag Brake 5%
Set-Taste 3mal drücken, LED blinkt 3mal: Drag Brake 10%...
Set-Taste 4mal drücken, LED blinkt 4mal: Drag Brake 20%
Set-Taste 5mal drücken, LED blinkt 5mal: Drag Brake 40%
Set-Taste 6mal drücken, LED blinkt 6mal: Drag Brake 60%
Set-Taste 7mal drücken, LED blinkt 7mal: Drag Brake 80%
Set-Taste 8mal drücken, LED blinkt 8mal: Drag Brake 100%

3. Programmschritt:

> Starten Sie den Programmiermodus.
> Halten Sie die Set-Taste für weitere 3 Sekunden gedrückt, nachdem die grüne LED zweimal geblinkt hat.
> **Die grüne LED blinkt dreimal.**
Sie befinden sich im dritten Programmschritt „Unterspannungsschutz“.
> Zur Einstellung des dritten Programmschrittes „Unterspannungsschutz“ lassen Sie die Set-Taste los und drücken sie erneut.
Die rote LED blinkt einmal, für die erste Auswahlmöglichkeit: Unterspannungsschutz „AUS“
> Wenn Sie die Programmierung hier beenden wollen, schalten Sie den Fahrtregler aus und anschließend wieder ein.
> Oder: Drücken sie die Set-Taste erneut so oft, bis der gewünschte Wert erreicht ist.
Set-Taste 2mal drücken, LED blinkt 2mal: 2,6V/Zelle
Set-Taste 3mal drücken, LED blinkt 3mal: 2,8V/Zelle
Set-Taste 4mal drücken, LED blinkt 4mal: 3,0V/Zelle
Set-Taste 5mal drücken, LED blinkt 5mal: 3,2V/Zelle
Set-Taste 6mal drücken, LED blinkt 6mal: 3,4V/Zelle

Verfahren Sie für die weiteren Programmschritte auf die gleiche Weise.

Zur Vereinfachung der Programmierung ertönt (im Programmiermodus) ein Signalton. Wenn eine LED mehr als 5mal blinkt, ertönt ein langer Signalton und die LED leuchtet länger. Ein längeres Aufleuchten der LED gefolgt von einem kurzen Blinken (ein langer Signalton gefolgt von einem kurzen) bedeutet also die 6. Auswahlmöglichkeit. entsprechend ein längeres Aufleuchten der LED gefolgt von zweimal kurzem Blinken (ein langer Signalton gefolgt von zwei kurzen) also die 7. Auswahlmöglichkeit.

Programmschritte

1 Betriebsarten

Voreinstellung: „Vorwärts/Rückwärts mit Bremse“
Auswahl: „Vorwärts mit Bremse“,
„Vorwärts/Rückwärts mit Bremse“
„Vorwärts/Rückwärts (Rock Crawler)“

In der Betriebsart „Vorwärts mit Bremse“ fährt das Modell nur vorwärts und bremst. Diese Betriebsart eignet sich besonders für den Renneinsatz.
In der Betriebsart „Vorwärts/Rückwärts mit Bremse“ kann in den Rückwärtsgang geschaltet werden, was dem Einsteiger bei Trainingsfahrten eine bessere Manövrierfähigkeit ermöglicht.
Zum Umschalten in den Rückwärtsgang bringen Sie den Steuerhebel in die Bremsstellung, bis das Modell steht. Kurzes Lösen der Bremse und erneutes „bremsen“ schaltet in den Rückwärtsgang.
Durch diesen „Doppelklick“ wird ein versehentliches Umschalten in den Rückwärtsgang verhindert.

Sobald der Steuerhebel über die Neutralstellung hinaus in den Bereich „Vorwärts“ gebracht wird, läuft der Motor sofort wieder vorwärts!

In der Betriebsart „Vorwärts/Rückwärts“ schaltet der Motor sofort in den Rückwärtsgang, ohne zu bremsen, sobald der Steuerhebel über die Neutralstellung hinaus in den Bereich „Bremsen“ bewegt wird.

2 „Drag Brake“ Einstellung

Voreinstellung: 0%
Auswahl: 0%, 5%, 10%, 20%, 40%, 60%, 80%, 100%

Mit einer „Drag Brake“ Einstellung simulieren Sie den Innenwiderstand eines normalen Bürstenmotors im Leerlauf, d.h., das Modell wird zusätzlich zum Rollwiderstand auch durch den Motor abgebremst.

3 Auswahl der Abschaltspannung (Unterspannungsschutz)

Voreinstellung: **3,2V/Zelle**
Auswahl: **Kein Unterspannungsschutz,**
2,6V/Zelle, 2,8V/Zelle, 3,0V/Zelle,
3,2V/Zelle, 3,4V/Zelle

Diese Funktion dient hauptsächlich zum Schutz von LiPo-Akkus vor Tiefentladung und kann auch ausgeschaltet werden. Wählen Sie in 6 Schritten einen Wert zwischen 2,6V/Zelle und 3,4V/Zelle. Der Fahrtregler überwacht kontinuierlich die Akkuspannung. Wenn die Spannung des LiPo-Akkus für mehr als 2 Sekunden unter den programmierten Schwellenwert sinkt, reduziert der Regler die Stromzufuhr zum Motor um 70%. Nach 10 Sekunden schaltet der Fahrtregler die Stromzufuhr zum Motor ab.
Beachten Sie, dass diese Überwachung sich auf die Gesamtspannung des Akkupacks, also auf den programmierten Schwellenwert mal der Zellenzahl bezieht.

Schalten Sie den Unterspannungsschutz niemals aus, wenn Sie LiPo-Akkus verwenden!

Bei Verwendung der externen Programmierkarte (Option), können Sie die Abschaltspannung in Schritten von 0,1V einstellen.

4 Abstimmung des Anlaufverhaltens („Punch“)

Voreinstellung: **Stufe 5**
Auswahl: **Stufe 1 - 9**

Je nach Fahrstil und -können lässt sich das Anlaufverhalten des Motors und damit das Anfahrverhalten des Modells von „sanft“ bis „sehr aggressiv“ einstellen. Für einen „sehr aggressiven“ Punch (ab Stufe 7) benötigen Sie einen hochwertigen, hochstromfähigen Fahrakku mit geringem Innenwiderstand und hohem Entladestrom bei stabiler Ausgangsspannung.
Minderwertige Akkus können den Strom für aggressiven Punch nicht spontan genug bereitstellen, was zu einem Ruckeln des Motors beim Anlaufen und Beschleunigen führen kann.

5 Einstellung der maximalen Bremsstärke

Voreinstellung: **75%**
Auswahl: **25%, 50%, 75%, 100%**

Der Fahrtregler verteilt die Bremskraft proportional über den gesamten Hebelweg. Am hinteren Endpunkt des Gas-/Bremshebels setzt die maximale Bremswirkung ein. Eine hohe Bremskraft verkürzt den Bremsweg, belastet aber die Differenziale.

6 Einstellen der Rückfahrgeschwindigkeit

Voreinstellung: 25%
Auswahl: 25%, 50%, 75%, 100%
Wählen Sie in vier Schritten zwischen 25% und 100% der Endgeschwindigkeit bei Vorwärtsfahrt.

7 Bremsstärke beim Einsetzen der Bremswirkung

Voreinstellung: Drag Brake
Auswahl: Drag Brake, 0%, 20%, 40%
In der Grundeinstellung ist die Bremswirkung auf den Wert der Drag Brake gesetzt. Dadurch setzt die Bremswirkung übergangslos und sanft ein. Wahlweise kann die Bremswirkung auch auf 0%, 20% und 40% eingestellt werden.

8 Neutralbereich

Voreinstellung: 9% (normal)
Auswahl: 6% (eng), 9% (normal), 12% (weit)
Um den Neutralpunkt des Gas-/Bremshebels kann eine neutrale Zone eingerichtet werden, in der der Hebel bewegt werden kann, ohne dass der Motor anläuft oder die Bremswirkung einsetzt.

9 Timing (nur bei sensorlosen Motoren)

Voreinstellung: 15,00°
Auswahl: 0,00°, 3,75°, 7,5°, 11,25°, 15,00°, 18,75°, 22,50°, 26,25°
Unterschiedliche Brushless Motoren benötigen eine unterschiedliche Ansteuerung durch den Fahrtregler. Für eine optimale Leistungsentfaltung ist es daher hilfreich, das Timing auf den jeweils verwendeten Motor abzustimmen.

10 Überhitzungsschutz An/Aus

Voreinstellung: Überhitzungsschutz an
Auswahl: Überhitzungsschutz an,
Überhitzungsschutz aus
Wenn der Überhitzungsschutz die Stromzufuhr abschaltet, blinkt die grüne LED.
Um einen Kontrollverlust durch Motorabschaltung im Rennbetrieb zu verhindern, kann der Überhitzungsschutz ausgeschaltet werden.

11 Motordrehrichtung

Voreinstellung: Gegen den Uhrzeigersinn
Auswahl: Gegen den Uhrzeigersin,
Mit dem Uhrzeigersin

Schauen Sie von vorne auf die Motorwelle (hintere Motorabdeckung weist von Ihnen weg) und bewegen Sie den Steuerhebel in Richtung „Vorwärtsfahrt“.
In der Voreinstellung dreht die Motorwelle gegen den Uhrzeigersinn.

12 Erkennung der Zellenzahl

Voreinstellung: Automatisch (nur für 2, 4 und 6 Zellen LiPo-Akkus)
Auswahl: Automatisch, 2 Zellen, 3 Zellen, 4 Zellen, 5 Zellen, 6 Zellen

Wir empfehlen die Zellenzahl manuell einzugeben. Auf Grund der unterschiedlichen Spannungen der einzelnen Zellen zwischen 2,6V und 4,2V ist es schwierig, die Zellenzahl eines teilentladenen Akkus korrekt zu erkennen. Eine falsch angenommene Zellenzahl kann sich auf die Funktion des Unterspannungsschutzes auswirken, deshalb
ist die automatische Erkennung nur für 2, 4 und 6-zellige Akkus verfügbar. Ist die Akkuspannung unter 8,8V, wird ein 2S Akku erkannt, bei Spannungen zwischen 8,8V und 17,6V wird von einem 4S Akku, bei Spannungen über 17,6V von einem 6S Akku ausgegangen.

Zurücksetzen der Werte auf die Voreinstellungen

Bringen Sie den Gas-/Bremshebel in die Neutralstellung und halten Sie die Set-Taste (NICHT im Programmiermodus!) für mehr als 3 Sekunden gedrückt. Wenn die rote und grüne LED gleichzeitig blinken, sind die Werte zurückgesetzt.

9. Upgrade

Programmierkarte

Als „Upgrade“ ist im Zubehör eine externe Programmierkarte erhältlich, mit der der-Fahrtregler direkt über eine bedienerfreundliche Benutzeroberfläche und ein Display programmiert werden kann!

Mit der externen Programmierkarte bekommen Sie den gewählten Programmierschritt und den gewählten Wert auf einem Display direkt angezeigt.

10. Fehlerbehebung

Fehler	Ursache	Lösung
Motor läuft nach dem Einschalten nicht an, kein Signalton	Die Verbindung zwischen Akku und Fahrtregler ist lose. Die Verbindung zwischen Motor und Fahrtregler ist lose.	Überprüen Sie die Steckverbindung. Tauschen Sie die Kontakte aus. Überprüen Sie die Steckverbindung. Tauschen Sie die Kontakte aus.
Nach dem Einschalten läuft der Motor nicht an, es ertönt ein Alarmsignal (doppelter Alarmton, Wiederholung im Abstand von 1 Sekunde).	Eingangsspannung ist zu hoch oder zu niedrig.	Überprüfen Sie den Ladezustand des Akkupacks.
Nach dem Einschalten läuft der Motor nicht an, es ertönt ein Alarmsignal (einzelner Alarmton, Wiederholung alle ca. 2 Sekunden).	Eingangssignal ist fehlerhaft.	Überprüfen Sie Sender und Empfänger. Überprüfen Sie die Verbindung von Kanal 2 des Empfängers (Gas-/Bremssignal) zum Fahrtregler.
Der Motor läuft in die entgegengesetzte Richtung.	Die Anschlusskabel zwischen Fahrtregler und Motor sind vertauscht. Das Chassis sieht eine andere Einbaurichtung des Motors vor.	Vertauschen Sie zwei beliebige Anschlusskabel von Motor zu Fahrtregler. Programmieren Sie die andere Drehrichtung in Programmschritt 11.

Motor bleibt im Betrieb plötzlich stehen.	Eingangssignal ist unterbrochen.	Überprüfen Sie Sender und Empfänger. Überprüfen Sie die Verbindung von Kanal 2 des Empfängers (Gas-/Bremssignal) zum Fahrtregler.
	Unterspannungsschutz hat eingesetzt.	Ersetzen Sie den Fahrakku.
	Überhitzungsschutz hat eingesetzt	Prüfen Sie die Temperatur des Fahrtreglers.
	Motor ist blockiert.	Prüfen Sie die drehenden Teile auf Fremdkörper.
Motor bleibt plötzlich stehen oder läuft unvorhergesehen an, arbeitet nicht korrekt.	Einige Verbindungen sind lose.	Prüfen Sie alle Steckverbindungen.
	Elektromagnetische Störungen.	Setzen Sie den Fahrtregler auf die Voreinstellungen zurück. Wechseln Sie ggf. das Gelände, auf dem Sie das Modell betreiben.
Bei heftigem Beschleunigen bleibt der Motor stehen oder ruckelt.	Der Akku hat einen zu geringen Entladestrom.	Verwenden Sie einen hochwertigen Akku.
	Die „Punch“ Einstellung des Fahrtreglers ist zu aggressiv.	Programmieren Sie das Anlaufverhalten sanfter.
	Das Übersetzungsverhältnis ist ungünstig.	Wählen Sie einen Motor mit geringerer Umdrehung/Volt oder verwenden Sie ein kleineres Motorritzel.

Contents

1. Introduction 19
   Warranty/guarantee terms and conditions 19
   Declaration of conformity 19

2. Safety information 20

3. Product description 20
   Properties and features 20
   Technical data KL-80 21

4. Commissioning the controller 21

5. Calibrating the speed controller 22

6. LED displays and alarms during operation 23

7. Protective functions of the speed controller 24

8. Programming the speed controller 25

9. Upgrade 31
   Programming card 31

10. Troubleshooting 32

1. Introduction

Dear customer

We congratulate you on purchasing a product from the house of DF models.
All products are carefully checked for functioning. The product is EMC-tested and meets the requirements of the applicable European and national guidelines.
Due to ongoing development and enhancement of our products, we reserve the right to make technical changes and changes in the equipment and design without prior notice.

Warranty/guarantee terms and conditions

The user's manual is a fundamental component of the product, since non-compliance with this information during handling and operation and disregard of the safety instructions will void the warranty/guarantee.
Therefore, keep the operating instructions carefully, even in case of transfer of the product to a third party.
The warranty lasts 24 months for users. Services and repairs after the expiry of the warranty/guarantee period are generally charged.

Manufacturing and material defects and errors during normal use are covered under the warranty/guarantee. We assume no liability for consequential damages!

The warranty/guarantee does not cover:

> Unauthorised modifications or repairs carried out by unauthorised agencies.
> Damage caused by loss of control over the model.
> Parts subject to wear and normal wear and tear
> Visual impairments
> Costs for proper disposal of the product.

Declaration of conformity

The manufacturer hereby declares, that this product is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC. The declaration of conformity can be requested from the manufacturer.

2. Safety information

As a manufacturer and distributor of the product, we have no direct influence on the proper use and correct use of the product. We assume no liability for property damage or personal injury due to non-compliance with the operating instructions as well as consequential damages from operation or a malfunction of the product. Unless otherwise provided for by relevant legal provisions,the warranty/guarantee is limited to a maximum compensation up to the amount of the purchase price.

Please observe the safety instructions for the model that you are using the speed controller in.

3. Product description

The electronic speed controller KL-80 serves to control brushless electric motors and have a variety of setting options. The speed controller is equipped with BEC. A fan for cooling the controller is pre-installed.
A programming card is enclosed to simplify programming.
The speed controller is designed exclusively for private use in the model-making field.

Properties and features

> Simple programming with the set button or the optional programming card.
> Outstanding start-up, acceleration and synchronization characteristics.
> Integrated BEC and installed 6V fan
> Three operating modes
> Backward driving speed with four settings
> Multiple setting for ABS braking action with adjustable drag brake and adjustable start-up performance (Punch)
> Undervoltage cut-out, overheating protection and switch-off with signal loss or blocked motor
> Timing setting for adjustment to the motor
> Automatic detection of the number of cells
> Water and dust-proof casing

Technical data KL-80

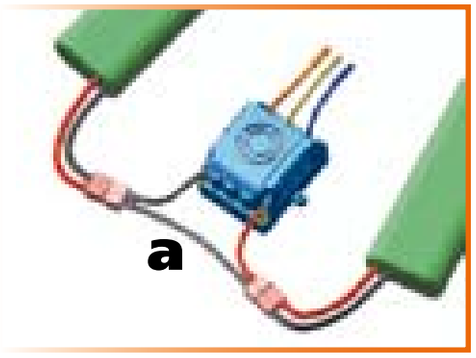
Continuous current	80A
Peak current	380A
Resistance	0.0006 ohm
Model	1/8 car
Motor	Brushless motor ≥ 6T KV ≤ 2400
Batteries (NiMH or LiPo)	6-12 NiMH cells 2-6 LiPo cells
BEC outlet	5.75V / 3A
Dimensions (LxWxH)	58mm x 46.5mm x 35mm (without fan)
Weight	105g (without cables)

4. Commissioning the controller

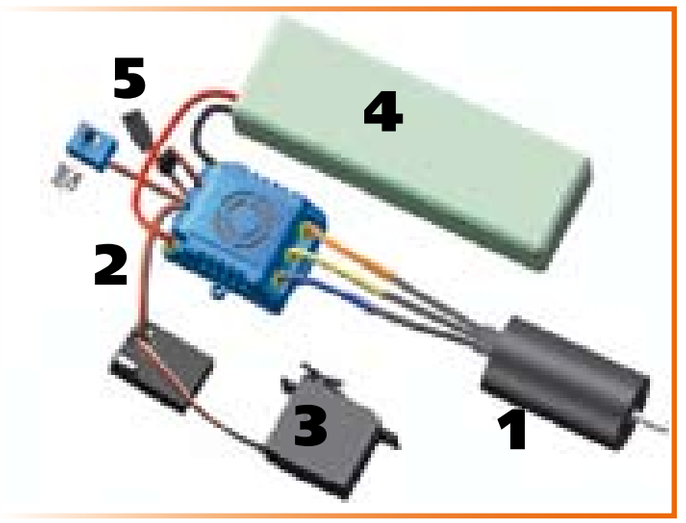
This speed controller is exceptionally efficient. Therefore, put the model in a position allowing the wheels to turn freely before you turn on the controller!

Connect the controller to the motor, the receiver, the servo and the battery as shown in the image:

> If you are using two batteries, switch them in a row with an adapter cable (a).



> Connect the three controller cables in any sequence to the brushless motor (1).
  Should the motor turn in the wrong direction, switch the connections of any two controller cables with the motor.
> Connect the three-wire cable (black, red, white) to the speed controller connection (2) of the receiver (throttle, channel 2).
> Connect the steering servo (3) to channel 1 of the receiver.
> Connect the "+" channel (red) and the "-" cable of the controller to the battery (4).



> The black jack (5) on the speed controller serves to connect the motor fan.

5. Calibrating the speed controller

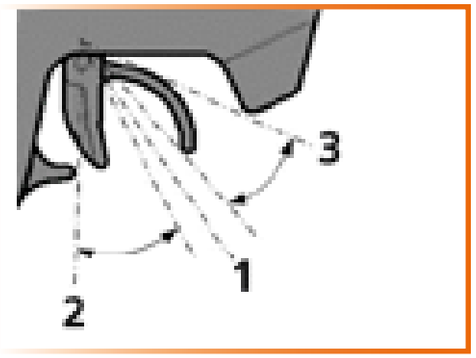
The speed controller must be adjusted to the control lever travel of the remote control sender,
> if you are newly commissioning the speed controller,
> if your are commissioning a new speed controller,
> if you have changed parameters such as dual rate (servo path limiting), EPA (end point adjustment) or neutral setting of the accelerator/brake lever on the remote control sender, or
> if you have reversed the motor's direction of rotation.

For this, the three lever setting "neutral", "full speed (forward)" and "braking/reverse" have to be set.

Adjusting the controller

> Switch the speed controller off and the transmitter on.
> Put channel 2 (accelerator/brake) into the "REV" position.
> Set the dual rate and EPA parameters on the sender to 100% and switch off the ABS function.
> Press and hold down the set button (next to the on/off switch, arrow) and switch on the speed controller. As soon as the red LED begins to blink, immediately release the set button.

1 Put the accelerator/brake lever into the neutral setting now and press the set button again. The green LED will blink once and a signal sound will be heard (1 time).
2 Put the accelerator/brake lever in the full speed position and press the set button another time. The green LED will blink twice, and the signal sound will also be heard twice.
3 Put the accelerator/brake lever in the brake position and press the set button again. The green LED will blink three times, and the signal sound will also be heard three times.



The adjustment of the control range is now completed, and the motor can be started after 3 more seconds.

If you press the set button too long after the red LED has started blinking, the green LED will blink and the controller has entered the programming mode. In this case, switch the controller back off and start the adjustment again (steps 1-3).

6. LED DISPLAYS AND ALARMS DURING OPERATION

The signal sounds will be heard only if the motor is connected to the speed controller!

> As long as the accelerator/brake lever is in the neutral setting, neither the red nor the green LED will blink.
> The red LED blinks during forward and reverse drive.
> The red LED blinks when the model is braked.
> The green LED blinks if the accelerator/brake lever is at the front or rear end point.
> Two signal sounds in quick succession, with repetitions at 1 second intervals indicate that the input voltage is too low.
> Individual signal sounds at intervals of 2 seconds indicate a missing input signal.
> The automatic cell number detection is activated in the basic setting when the speed controller is turned on. Each detected cell triggers a signal sound.
Check whether the number of cells has been determined correctly!

If you are using LiPo batteries then you must enter the number of actually used LiPo cells manually in programming step 12!

7. Protective functions of the speed controller

Undervoltage protection

The speed controller automatically "detects" the number of cells of the connected LiPo battery, if it has 2, 4 or 6 cells.
We urgently recommend entering the number of cells manually though!
If the voltage for the LiPo battery drops below the programmed threshold value for more than 2 seconds, the speed controller will turn off the power supply to the motor. If there is not control signal for 10 seconds, the speed controller will turn off the power supply to the motor. The red LED will blink repeatedly, each time twice in rapid succession.

Overheating protection

If the temperature of the speed controller exceeds the factory-programmed value for more than 5 seconds, the speed controller will turn off the power supply to the motor.

The overheating protection can be switched off for racing operation!

Signal loss

If there is not control signal for 0.2 seconds, the speed controller will turn off the power supply to the motor.

Blocking protection

If foreign matter blocks the drive train or the motor itself, the speed controller will turn off the power supply to the motor.

8. Programming the speed controller

The speed controller has more adjustments for advanced drivers:

1 3 operating modes "forward with brake", "forward/reverse with brake" and "rock crawler mode" (forward/reverse, without brake)
2 8-stage "drag brake" setting
3 6-stage selection of the interrupting voltage
4 9-stage adjustment of the start-up behaviour ("punch") from "soft" to "very aggressive"
5 4-stage setting of the maximum braking strength
6 4 reverse speeds
7 4-stage setting of the braking strength when the braking takes affect
8 3-stage neutral operation
9 8-stage motor timing (only with sensorless motors)
10 Overheating protection on/off
11 Motor rotation clockwise/counterclockwise
12 Detection of the number of cells in the LiPo battery

The programming of the speed controller is done via the set button and the display of the red and green LEDs.

Start of the programming mode:

> Switch the speed controller off.
> Switch on the transmitter.
> Press and hold down the set button while you switch on the speed controller.
> The red LED blinks.

Programming:

If you press and hold the set button after starting the programming mode, the green LED will start to blink once and you are in the first programing step.
If you continue to press the set button, the green LED will blink twice after 3 seconds, the number of blinking signals will increase by 1 for each additional 3 seconds.

> Hold the set button until you have reached the desired programming step (number of programming steps = number of blinking signals of the green LED).
> Release the set button to confirm the desired programming step.
> Press the set button once again.
The red LED will blink once for the first selection option.
> Press the set button again, the red LED will blink twice for the second selection option.
> Press the set button until the number of blinking signal matches the number of the respective selection option of the according programming step.

Example

1. Programming step

> **The green LED blinks once.**
You are in the first programming step "operating modes".
> Release the set button to set the first programming step "operating mode".
> The red LED blinks once for the first selection option: operating mode "forward with brake"
> If you want to quit programming here, switch off the speed controller and and restart it subsequently.
> Or: Press the set button again until you have reached the desired value.
Press the set button twice, the LED button will blink twice: operating mode "forward/reverse with brake"
Press the set button 3 times, the LED will blink 3 times: operating mode "forward/reverse" (rock crawler)

2. Programming step:

> Start the programming mode.
> Hold the set button for 3 more seconds after the green LED has blinked once.
> **The green LED will blink twice.**
You are in the second programming step "drag brake".
> To set the second programming step "drag brake", release the set button and press it again.
> The red LED will blink once for the first selection option: drag brake 0%
> If you want to quit programming here, switch off the speed controller and and restart it subsequently.

> Or: Press the set button again until you have reached the desired value.
Press the set button twice, the LED will blink twice: drag brake 5%
Press the set button 3 times, the LED button will blink 3 times: drag brake 10%...
Press the set button 4 times, the LED button will blink 4 times: drag brake 20%...
Press the set button 5 times, the LED button will blink 5 times: drag brake 40%...
Press the set button 6 times, the LED button will blink 6 times: drag brake 60%...
Press the set button 7 times, the LED button will blink 7 times: drag brake 80%...
Press the set button 8 times, the LED button will blink 8 times: drag brake 100%...

3. Programing step:

> Start the programming mode.
> Press and hold the set button for 3 more seconds until the green LED has blinked twice.
> **The green LED blinks three times.**
You are in the third programming step "undervoltage protection".
> To set the third programming step "undervoltage protection", release the set button and press it again.
The red LED will blink once for the first selection option: undervoltage protection "OFF"
> If you want to quit programming here, switch off the speed controller and and restart it subsequently.
> Or: Press the set button again until you have reached the desired value.
Press the set button twice, the LED will blink twice: 2.6V/cell
Press the set button 3 times, the LED will blink 3 times: 2.8V/cell
Press the set button 4 times, the LED will blink 4 times: 3.0V/cell
Press the set button 5 times, the LED will blink 5 times: 3.2V/cell
Press the set button 6 times, the LED will blink 6 times: 3.4V/cell

Proceed in the same manner for the additional programming steps.

A signal sound will be heard (in the programming mode) to simplify programming. If an LED blinks more than 5 times, a long signal sound will be heard and the LED will be lit longer. If the LED is lit longer followed by a short blinking (a long signal sound followed by a short one), then that indicates the 6th selection option. Accordingly. a longer shining of the LED followed by two short blinks (a longer signal sound followed by two short ones) indicates the 7th selection option.

Programing steps

1 Operating modes

Presetting: **"forward with brake",**
Selection: **"forward with brake",**
"forward/reserve with brake"
"forward/reverse (rock crawler)"

In the operating mode "forward with brake", the model now moves forward and brakes. This operating mode is suited for use with racing.
In the operating mode "forward/reverse with brake", the reserve gear can be switched which enables better manoeuvrability for beginners during training drives.
To switch to reverse gear, move the control level into the brake position until the model stops. A short release of the brake and renewed "braking" will switch to reserve.
This "double click" prevents accidental switching to reverse.

As soon as the control lever has been put into the "forward" area past the neutral setting, the motor will immediately move forward again!

As soon as the control lever has been put into the "brakes" area past the neutral setting in the "forward/reverse" operating mode, the motor will immediately switch to reverse without braking!

2 "Drag brake" setting

Presetting: **0%**
Selection: **0%, 5%, 10%, 20%, 40%, 60%, 80%, 100%**

With a "drag brake" setting you simulate the internal resistance of a normal brush motor in neutral, i.e. the model will be braked with the motor in addition to the rolling resistance.

3 Selection of the interrupting voltage (undervoltage protection)

Presetting: **3.2V/cell**
Selection: **no undervoltage protection,**
2.6V/cell, 2.8V/cell, 3.0V/cell, 3.2V/cell,
3.4V/cell

This function mainly serves to protection LiPo batteries against deep discharge and can also be switched off. Please choose a value between 2.6V/cell and 3.4V/cell in six steps. The speed controller constantly monitors the battery voltage. If the voltage for the LiPo battery drops below the programmed threshold value for more than 2 seconds, the speed controller will reduce the

power supply to the motor by 70%. The speed controller will turn off the power supply to the motor after 10 seconds.
Please note that this monitoring refers to the overall voltage of the battery pack, i.e. the programmed threshold value times the number of cells.

Never shut off the undervoltage protection if you are using LiPo batteries!

If you are using the (optional) programming card, you can set the interrupting voltage in steps of 0.1V.

4 Adjusting the start-up behaviour ("punch")

Presetting: **level 5**
Selection: **levels 1-9**

Depending on the driving style and ability, the start-up behaviour of the motor and thus the start-up behaviour of the model can be set from "soft" to "very aggressive". For a "very aggressive" punch (starting at level 7), you will need a high-quality, high-current capable battery with low internal resistance and a high discharge current with steady output voltage.
Low-quality batteries cannot provide the current for aggressive punch fast enough which will result in a cogging motor during the start.

5 Setting the maximum braking strength

Presetting: **75%**
Selection: **25%, 50%, 75%, 100%**

The speed controller distributes the brake force proportionally across the entire lever path. The maximum braking action starts at the rear end point of the accelerator/brake lever. A high brake force reduces the brake path but strains the differentials.

6 Setting the reverse speed

Presetting: **25%**
Selection: **25%, 50%, 75%, 100%**

Choose from four steps between 25% and 100% of the final speed for driving forward.

7 Setting the braking strength when the braking takes affect

Presetting: **drag brake**
Selection: **drag brake, 0%, 20%, 40%**

In the standard setting, the brake force is set to the drag brake value. This will let the braking action start softly without a break. The braking action can optionally also be set to 0%, 20% or 40%.

8 Neutral operation

Presetting: **9% (normal)**
Selection: **6% (narrow), 9% (normal), 12% (broad)**

A neutral zone can be set around the neutral position of the accelerator/brake lever, in which the lever can be moved, without starting the motor or triggering the braking action.

9 Timing (only with sensorless motors)

Presetting: **15.00°**
Selection: **0.00°, 3.75°, 7.5°, 11.25°, 15.00°, 18.75°, 22.50°, 26.25°**

Different brushless motors need different control by the speed controller. It is therefore helpful for ideal performance to adjust the timing to the respective selected motor.

10 Overheating protection on/off

Presetting: **overheating protection on**
Selection: **overheating protection on**
Overheating protection off

The green LED will blink if the overheating protection cuts off the power supply.
The overheating protection can be turned off to prevent loss of control due to a motor cutoff in racing operation.

11 Motor rotation direction

Presetting: **counterclockwise**
Selection: **counterclockwise**
Clockwise

Look at the motor shaft from the front (rear motor cover facing away from you) and move the control level in the "forward drive" direction.
In the presetting, the motor shaft rotates counterclockwise.

12 Detection of the number of cells

Presetting: **automatically (for 2, 4 and 6 LiPo battery cells only)**
Selection: **automatically, 2 cells, 3 cells, 4 cells, 5 cells, 6 cells**

We recommend entering the number of cells manually. The different voltages of the individual cells between 2.6V and 4.2V make it difficult to correctly recognise the number of cells of a partially discharged battery. A falsely assumed number of cells may affect the function of the undervoltage protection, which is the reason
that the automatic detection is available for 2, 4 and 6 cell batteries only. If the battery voltage is below 8.8V, then a 2S battery will be detected, with voltages between 8.8V and 17.6V, a 4S battery will be assumed, and a 6S battery for voltages exceeding 17.6V.

Resetting the values to the default settings

Put the accelerator/brake lever into the neutral setting and press and hold the set button (except in programming mode!) for more than 3 seconds. The values are reset when the red and green LEDs blink simultaneously.

9. Upgrade

Programming card

An external programming card is available as an "upgrade" with the accessories, It can be used to program the speed controller directly with a user-friendly interface and a display!

The external programming card will show the programming step and the selected value directly on a display.

10. Troubleshooting

Error	Cause	Solution
The motor does not start after switching it on, there is no signal sound	The connection between battery and speed controller is loose. The connection between motor and speed controller is loose.	Check the plug connection. Replace the contacts. Check the plug connection. Replace the contacts.
The motor does not start after switching it on, there is an alarm (double alarm, repeated at 1 second intervals).	Input voltage too high or too low.	Check the charge of the battery pack.
The motor does not start after switching it on, there is an alarm (single alarm, repeated about every 2 seconds).	Input signal is faulty.	Check sender and receiver. Check the connection of channel 2 of the receiver (accelerator/brake signal) to the speed controller.
The motor is running in the reverse direction.	The connection cables between motor and speed controller have been switched. The chassis provides for another installation direction of the motor.	Switch any two connection cables of motor to speed controller. Program the other rotation direction in programming step 11.

The motor stops suddenly during operation.	The input signal is interrupted. Undervoltage protection has started. Overheating protection has started. The motor is blocked.	Check sender and receiver. Check the connection of channel 2 of the receiver (accelerator/brake signal) to the speed controller. Replace the battery. Check the temperature of the speed controller. Check the rotating parts of the speed controller for foreign matter.
The motor stops or starts suddenly, does not function correctly.	Some connections are loose. Electromagnetic interferences.	Check all plug connections. Reset the speed controller to the default settings. Move to another terrain to operate the motor on, if necessary.
The motor stops or cogs if it is accelerated too fast.	The battery's discharging current is too low. The "punch" setting of the speed controller is too aggressive. The gear ratio is unfavourable.	Use a battery with high quality. Program the start-up behaviour to be softer. Choose a motor with a lower rotation/voltage or use a smaller motor pinion.

Contenu

1. Introduction 35
   Garantie des vices cachés et garantie 35
   Déclaration de conformité 35
2. Consignes de sécurité 36
3. Description du Produit 36
   Propriétés et équipement 36
   Données techniques du KL-80 37
4. Mise en service du régulateur 37
5. Calibrage du régulateur de vitesse 38
6. Affichages LED et signaux d'alarme en service 39
7. Fonctions de protection du régulateur de vitesse 40
8. Programmation du régulateur de vitesse 40
9. Mise à niveau 47
   Carte de programmation 47
10. Description des Erreurs 48

1. Introduction

Cher client, chère cliente,

Nous vous félicitons pour l'achat d'un produit de la maison df-models.
Nous surveillons soigneusement le bon fonctionnement de tous nos produits. Contrôlé selon les normes CEM le produit remplit les exigences des directives européennes et nationales en vigueur.
Nos produits étant continuellement mis au point et améliorés, nous nous réservons le droit de procéder sans préavis à des modifications techniques.

Garantie des vices cachés et garantie

Cette notice d'utilisation est un composant fondamental de ce produit. En cas de non-respect des informations sur la manipulation et sur le fonctionnement ainsi qu'en cas de non-respect des consignes de sécurité, la garantie des vices cachés/garantie est exclue.
Conservez soigneusement la notice d'utilisation, également en cas de transmission du produit à des tiers.
La garantie est de 24 mois pour les consommateurs. Les prestations de service et les réparations effectuées après expiration de la garantie des vices cachés/garantie sont fondamentalement à la charge du client.

La garantie des vices cachés/garantie comprend les défauts de fabrication et de matériaux en cas d'utilisation normale. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages indirects !

La garantie des vices cachés/garantie exclut :

> modifications ou réparations arbitraires effectuées à partir d'ateliers non autorisés.
> Dommages causés par la perte de contrôle sur le modèle.
> Pièces d'usure et abrasion normale.
> Atteintes optiques
> Frais pour le traitement approprié des déchets.

Déclaration de conformité

Par la présente, le fabricant certifie la conformité de ce produit avec les exigences fondamentales et autres prescriptions notoires de la directive 1999/5/EG. La déclaration de conformité peut être exigée auprès du fabricant.

2. Consignes de sécurité

En tant que fabricant et distributeur du produit, nous n'avons aucune influence immédiate sur l'utilisation et la manipulation correctes du produit. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages matériels et corporels survenus par non-respect de la notice d'utilisation et également en cas de dommages indirects dus à l'utilisation ou à un dysfonctionnement du produit. Sauf dans les cas expressément prévus par la loi, la garantie des vices cachés/garantie montera au maximum au remplacement du produit par un produit correspondant au prix d'achat.

Respectez les consignes de sécurité du modèle dans lequel vous montez le régulateur de vitesse.

3. Description du Produit

Disposant d'un grand nombre de possibilités de réglage, le régulateur de vitesse électronique KL-80 sert à commander des moteurs électriques Brushless. Le régulateur de vitesse est équipé de BEC. Un ventilateur pour le refroidissement du régulateur est déjà monté.
Une carte de programmation pour une programmation simplifiée est disponible en tant qu'accessoire.
Ce régulateur de vitesse est conçu exclusivement pour une utilisation privée dans le domaine du modélisme.

Propriétés et équipement

> Programmation simple par touche Set ou par la carte de programmation disponible en tant qu'accessoire
> Remarquables propriétés de démarrage, d'accélération et de synchronisme.
> BEC et ventilateur de 6V intégrés
> Trois modes de fonctionnement
> Vitesse de marche arrière à 4 réglages
> Effet de freinage ABS à réglage multiple et avec Drag Brake et comportement au démarrage (punch) réglables
> Déconnexion de la sous-tension, protection contre la surchauffe et déconnexion en cas de perte de signal ou de moteur bloqué
> Réglage du timing pour l'adapter au moteur
> Reconnaissance automatique du nombre de cellules
> Boîtier étanche et anti-poussière

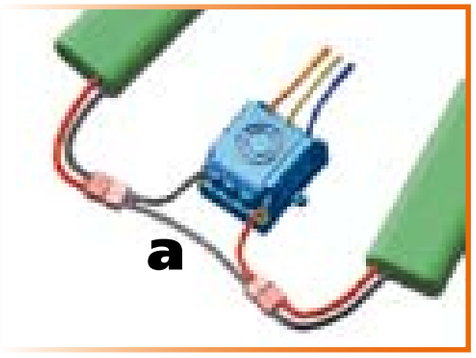
Données techniques du KL-80

Courant permanent	80A
Courant de crête	380A
Résistance	0,0006 Ohm
Modèle	1/8 Car
Moteur	Moteur brushless ≥ 6T KV ≤ 2400
Accumulateurs (NiMH ou LiPo)	6-12 cellules NiMH 2-6 cellules LiPo
Sortie BEC	5,75V / 3A
Dimensions (Lxlxh)	58mm x 46,5mm x 35mm (sans ventilateur)
Poids	105 g (sans câble)

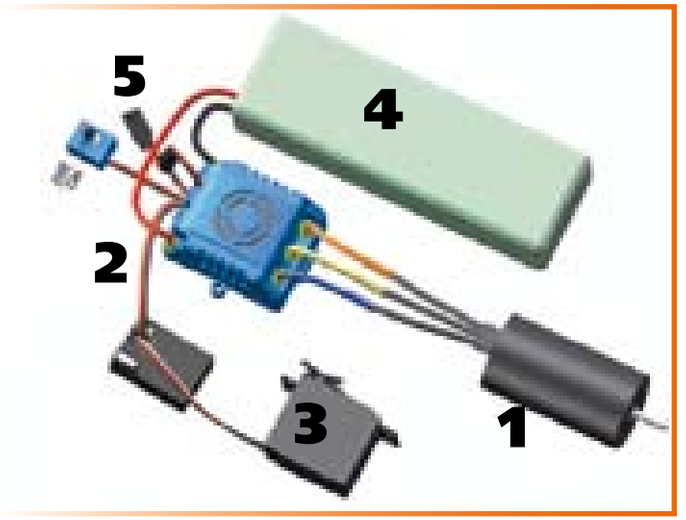
Ce régulateur de vitesse est particulièrement performant. Placez donc le modèle de manière que les roues puissent tourner librement avant d'allumer le régulateur !

Connectez le régulateur avec le moteur, le récepteur, le servo et l'accumulateur selon la représentation.

> Si vous utilisez deux accumulateurs, connectez-les en série avec un câble adaptateur (a).



> Connectez les trois câbles du régulateur dans n'importe quel ordre avec le moteur brushless (1). Si le moteur devait tourner dans le mauvais sens, changez les connexions de deux câbles du régulateur, au choix, sur le moteur
> Branchez le câble à trois fils (noir, rouge, blanc) à la connexion du régulateur de vitesse (2) du récepteur (throttle, canal 2).
> Connectez le servo de direction (3) avec le canal 1 du récepteur.
> Reliez le câble "+" (rouge) et le câble "-" du régulateur sur l'accumulateur (4).



> La douille noire (5) sur le régulateur de vitesse sert à connecter le ventilateur du moteur.

5. Calibrage du régulateur de vitesse

Le régulateur de vitesse doit être ajusté aux mouvements du levier de commande de la radiocommande,

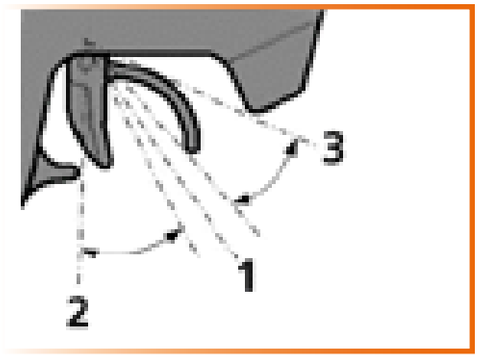
> lorsque vous utilisez le régulateur de vitesse pour la première fois,
> lorsque vous utilisez pour la première fois une nouvelle radiocommande,
> lorsque vous modifiez des paramètres comme le Dual Rate (fin de course servo), l'EPA (réglage de la butée) ou bien le point mort du levier d'accélération/freinage de la radiocommande, ou bien
> lorsque vous avez changé la direction de rotation du moteur.

Pour cela, il faut régler les trois positions du levier : "point mort", "accélération (marche avant)" et "freinage/marche arrière".

Ajustement du régulateur

> Éteignez le régulateur de vitesse et allumez l'émetteur.
> Placez le canal 2 (accélération/freinage) en position "REV".
> Réglez les paramètres Dual Rate et EPA de l'émetteur sur 100 % et éteignez la fonction ABS.
> Appuyez en continu sur la touche Set (à côté du commutateur Marche/Arrêt, flèche) et allumez le régulateur de vitesse. Relâchez la touche Set dès que la LED rouge commence à clignoter.

1 Placez maintenant au point mort le levier d'accélération/freinage et appuyez à nouveau sur la touche Set. La LED verte clignote une fois et un signal sonore retentit une fois (1x).
2 Placez le levier de vitesse/de freinage en position d'accélération à fond et appuyez sur la touche Set. La LED verte clignote deux fois et le signal sonore retentit également deux fois.
3 Placez le levier de vitesse/de freinage en position de freinage et appuyez à nouveau sur la touche Set. La LED verte clignote trois fois et le signal sonore retentit également trois fois.



L'ajustement de la plage de réglage est maintenant terminé et le moteur peut à nouveau être mis en marche après 3 secondes.

Si, une fois que la LED rouge a commencé à clignoter, vous appuyez trop longtemps sur la touche Set, la LED verte commence à clignoter et le régulateur passe en mode de programmation. Dans ce cas, éteignez le régulateur et recommencez l'ajustement (étapes 1 à 3).

6. Affichages LED et signaux d'alarme en service

Les signaux sonores retentissent uniquement lorsque le moteur est connecté au régulateur de vitesse !

> Tant que le levier d'accélération/freinage se trouve au point mort, ni la LED rouge ni la LED verte ne clignote.
> La LED rouge est allumée lors de la marche avant et de la marche arrière.
> La LED rouge clignote lorsque le modèle est en train de freiner.
> La LED verte s'allume lorsque le levier d'accélération/de freinage se trouve à la butée finale avant ou arrière.
> Deux signaux sonores se succédant rapidement et qui se répètent dans un intervalle d'une seconde indiquent une tension d'entrée trop faible.
> Des signaux sonores simples qui se répètent toutes les 2 secondes indiquent un signal d'entrée erroné.
> Le réglage de base comprend la reconnaissance automatique du nombre de cellules lorsque l'on allume le régulateur de vitesse. Un signal sonore retentit pour chaque cellule reconnue. Vérifiez que le nombre exact de cellules a été reconnu !

Si vous utilisez des accumulateurs LiPo, entrez manuellement le nombre de cellules LiPo effectivement utilisé en suivant l'étape de programmation 12 !

7. Fonctions de protection du régulateur de vitesse

Protection contre les sous-tensions

Le régulateur de vitesse "reconnaît" automatiquement le nombre de cellules de l'accumulateur LiPo connectées dans la mesure où il comprend 2, 4 ou 6 cellules.
Nous vous recommandons cependant vivement d'entrer manuellement le nombre de cellules !
Si la tension de l'accumulateur LiPo s'abaisse pendant plus de 2 secondes au-dessous du seuil programmé, le régulateur de vitesse réduit de 70 % l'alimentation électrique vers le moteur. Après 10 secondes, le régulateur de vitesse coupe l'alimentation électrique vers le moteur. La LED rouge clignote plusieurs fois deux fois de suite.

Protection contre la surchauffe

Si la température du régulateur de vitesse dépasse pendant plus de 5 secondes une valeur pré-réglée en usine, le régulateur de vitesse coupe l'alimentation électrique vers le moteur.

Il est possible d'éteindre la protection contre la surchauffe pour le fonctionnement de course !

Perte de signal

Si aucun signal de commande n'est capté pendant plus de 0,2 secondes, le régulateur de vitesse coupe l'alimentation électrique vers le moteur.

Protection contre les blocages

Si un corps étranger bloque le système d'entraînement, voire le moteur, le régulateur de vitesse coupe l'alimentation électrique vers le moteur.

8. Programmation du régulateur de vitesse

Le régulateur de vitesse dispose de davantage de réglages pour les pilotes expérimentés :

1. 3 modes de fonctionnement "En avant avec frein", "En avant/arrière avec frein" et "Mode rock crawler" (marche avant/arrière, sans frein)
2. Réglage "Drag brake" à 8 niveaux
3. Réglage de la tension de coupure à 6 niveaux
4. Ajustement à 9 niveaux du comportement au démarrage ("Punch") de "doux" à "très agressif"

5 Réglage à 4 niveaux de la force de freinage maximale
6 4 vitesses de marche arrière
7 Réglage à 4 niveaux de la force de freinage lors de l'action de freinage
8 Zone neutre à 3 niveaux
9 Timing du moteur à 8 niveaux (uniquement pour moteurs sans capteur)
10 Protection contre la surchauffe Marche/Arrêt
11 Sens de rotation du moteur dans le sens des aiguilles d'une montre/dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
12 Reconnaissance du nombre de cellules de l'accumulateur LiPo

La programmation du régulateur de vitesse se fait par la touche Set et par la signalisation au moyen de LEDs rouges et vertes.

Démarrage du mode de programmation :

> Éteignez le régulateur de vitesse.
> Allumez l'émetteur.
> Appuyez en continu sur la touche Set pendant que vous allumez le régulateur de vitesse.
> La LED rouge clignote.

Programmation :

Si vous appuyez en continu sur la touche Set une fois que le mode de programmation a commencé, la LED verte clignote une fois et vous vous trouvez dans la première étape de programmation.
Si vous continuez à appuyer sur la touche Set, la LED verte clignote deux fois après 3 secondes et toutes les 3 secondes suivantes, le nombre de signaux clignotants augmente de 1.

> Appuyez aussi longtemps que nécessaire pour atteindre l'étape de programmation souhaitée (numéro de l'étape de programmation = nombre des signaux clignotants de la LED verte).
> Relâchez la touche Set afin de confirmer l'étape de programmation souhaitée.
> Appuyez à nouveau sur la touche Set.
  La LED rouge clignote une fois pour signaler la première possibilité de sélection.
> Appuyez à nouveau sur la touche Set et la LED rouge clignote deux fois pour signaler la deuxième possibilité de sélection.
> Appuyez sur la touche Set autant de fois que nécessaire pour atteindre le nombre de signaux clignotant correspondant à la possibilité de sélection dans l'étape de programmation que vous souhaitez.

Exemple

1ère étape de programmation

> **La LED verte clignote une fois.**
  Vous vous trouvez dans la première étape de programmation "Modes de fonctionnement".
> Relâchez la touche Set afin de régler la première étape de programmation "Mode de fonctionnement".
> La LED rouge clignote une fois pour signaler la première possibilité de sélection : Mode de fonctionnement "En avant avec frein"
> Si vous souhaitez arrêter ici la programmation, éteignez le régulateur de vitesse puis rallumez-le.
> Ou bien : appuyez à nouveau autant de fois que nécessaire sur la touche Set jusqu'à atteindre la valeur souhaitée.
  Appuyez 2 fois sur la touche Set, la LED clignote 2 fois : mode de fonctionnement "En avant/arrière avec frein"
  Appuyez 3 fois sur la touche Set, la LED clignote 3 fois : mode de fonctionnement "En avant/arrière" (Rock Crawler)

2ème étape de programmation :

> Démarrez le mode de programmation :
> Une fois que la LED verte aura clignoté 1 fois, appuyez encore pendant 3 secondes sur la touche Set.
> **La LED verte clignote deux fois.**
  Vous vous trouvez dans la deuxième étape de programmation "Drag Brake".
> Relâchez la touche Set afin de régler la deuxième étape de programmation "Drag Brake" puis appuyez-la à nouveau.
> La LED rouge clignote une fois pour signaler la première possibilité de sélection : Drag Brake 0 %
> Si vous souhaitez arrêter ici la programmation, éteignez le régulateur de vitesse puis rallumez-le.
> Ou bien : appuyez à nouveau autant de fois que nécessaire sur la touche Set jusqu'à atteindre la valeur souhaitée.

Appuyez 2 fois sur la touche Set, la LED clignote 2 fois : Drag Brake 5 %
Appuyez 3 fois sur la touche Set, la LED clignote 3 fois : Drag Brake 10 %
Appuyez 4 fois sur la touche Set, la LED clignote 4 fois : Drag Brake 20 %
Appuyez 5 fois sur la touche Set, la LED clignote 5 fois : Drag Brake 40 %
Appuyez 6 fois sur la touche Set, la LED clignote 6 fois : Drag Brake 60 %
Appuyez 7 fois sur la touche Set, la LED clignote 7 fois : Drag Brake 80 %
Appuyez 8 fois sur la touche Set, la LED clignote 8 fois : Drag Brake 100 %

3ème étape de programmation :

> Démarrez le mode de programmation :
> Une fois que la LED verte aura clignoté 2 fois, appuyez encore pendant 3 secondes sur la touche Set.
> **La LED verte clignote trois fois.**
Vous vous trouvez dans la troisième étape de programmation "Protection contre les sous-tensions".
> Relâchez la touche Set afin de régler la troisième étape de programmation "Protection contre les sous-tensions" puis appuyez-la à nouveau. La LED rouge clignote une fois pour signaler la première possibilité de sélection : Protection contre les sous-tensions "ARRÊT"
> Si vous souhaitez arrêter ici la programmation, éteignez le régulateur de vitesse puis rallumez-le.
> Ou bien : appuyez à nouveau autant de fois que nécessaire sur la touche Set jusqu'à atteindre la valeur souhaitée.
Appuyez 2 fois sur la touche Set, la LED clignote 2 fois : 2,6V/cellule
Appuyez 3 fois sur la touche Set, la LED clignote 3 fois : 2,8V/cellule
Appuyez 4 fois sur la touche Set, la LED clignote 4 fois : 3,0V/cellule
Appuyez 5 fois sur la touche Set, la LED clignote 5 fois : 3,2V/cellule
Appuyez 6 fois sur la touche Set, la LED clignote 6 fois : 3,4V/cellule

Procédez de la même façon pour toutes les autres étapes de programmation.

Un signal sonore (en mode de programmation) retentit pour vous faciliter la programmation. Lorsque la LED clignote plus de 5 fois, un signal sonore long retentit et la LED reste allumée plus longtemps. Une longue situation allumée suivie d'un clignotement court (un long signal sonore suivi d'un court) correspond donc à la 6ème possibilité de sélection. Et une longue situation allumée suivie de deux clignotements courts (un long signal sonore suivi de deux courts) correspond ainsi à la 7ème possibilité de sélection.

Étapes de programmation

1 Modes de fonctionnement

Préréglage : **"En avant/arrière avec frein"**
Au choix : **"En avant avec frein",**
"En avant/arrière avec frein"
"En avant/arrière (Rock Crawler)"

Dans le mode de fonctionnement "En avant avec frein", le modèle ne peut que rouler en avant et freiner. Ce mode de fonctionnement est particulièrement adapté aux courses.
Le mode de fonctionnement "En avant/arrière avec frein" permet de faire marche arrière, ce qui offre aux novices une meilleure maniabilité lors de trajets d'entraînement.
Pour passer en marche arrière, commencez par positionner le levier en position de freinage jusqu'à ce que le modèle reste immobile. Activez la marche arrière en lâchant rapidement le frein et en "freinant" à nouveau.
Ce "double clic" permet d'éviter de passer par erreur en marche arrière.

Dès que le levier de commande est placé en position "En avant" en passant par le point mort, le moteur passe immédiatement de nouveau en marche avant !

En mode de fonctionnement "En avant/arrière", le moteur passe immédiatement en marche arrière, sans freiner, dès que le levier est placé dans la zone "Freinage" en passant par le point mort.

2 Réglage "Drag brake"

Préréglage : **0 %**
Au choix : **0 %, 5 %, 10 %, 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 %**

Avec un réglage "Drag Brake" vous simulez la résistance intérieure d'un moteur à brosses normal en marche à vide, ce qui signifie que le modèle est non seulement freiné par la résistance au roulement, mais aussi par le moteur.

3 Réglage de la tension de déconnexion (protection contre les sous-tensions)

Préréglage : **3,2V/cellule**
Au choix : pas de protection contre les sous-tensions,
2,6V/cellule, 2,8V/cellule, 3,0V/cellule, 3,2V/cellule,
3,4V/cellule

Cette fonction sert principalement à protéger les accumulateurs LiPo contre toute décharge profonde et elle peut être arrêtée. Choisissez en 6 étapes une valeur entre 2,6V/cellule et 3,4V/cellule. Le régulateur de vitesse contrôle en continu la tension de l'accumulateur.

Si la tension de l'accumulateur LiPo s'abaisse pendant plus de 2 secondes au-dessous du seuil programmé, le régulateur de vitesse réduit de 70 % l'alimentation électrique vers le moteur. Après 10 secondes, le régulateur de vitesse coupe l'alimentation électrique vers le moteur.
Notez bien que ce contrôle se rapporte à la tension totale du pack d'accumulateurs, c'est-à-dire au seuil programmé multiplié par le nombre de cellules.

N'éteignez jamais la protection contre les sous-tensions si vous utilisez des accumulateurs LiPo !

Lors de l'utilisation de la carte de programmation externe (en option) il vous est possible de régler la tension de coupure en étapes de 0,1V.

4 Ajustement du comportement au démarrage ("Punch")

Préréglage : **niveau 5**
Au choix : **niveaux 1 à 9**
Selon le style de conduite et les capacités de conduite, il est possible de régler le comportement au démarrage du moteur et donc celui du modèle entre "doux" et "très agressif". Pour un punch "très agressif" (à partir du niveau 7), vous avez besoin d'un accumulateur de conduite de haute qualité et adapté au courant à haute intensité avec une faible résistance intérieure et un courant de décharge élevé avec tension de sortie stable.
Les accumulateurs de mauvaise qualité ne sont pas en mesure de mettre immédiatement à disposition le courant nécessaire au punch agressif, ce qui peut entraîner des à-coups lors du démarrage et de l'accélération du moteur.

5 Réglage de la force de freinage maximale

Préréglage : **75 %**
Au choix : **25 %, 50 %, 75 %, 100 %**
Le régulateur de vitesse distribue la force de freinage de façon proportionnelle sur tout le mouvement du levier. L'effet de freinage est à son maximum à l'extrémité arrière du levier d'accélération/freinage. Une force de freinage élevée raccourcit la distance de freinage, mais affecte les différentiels.

6 Réglage de la vitesse de la marche arrière

Préréglage : **25 %**
Au choix : **25 %, 50 %, 75 %, 100 %**
Vous pouvez choisir en quatre étapes entre 25 % et 100 % de la vitesse finale en marche avant.

7 Force de freinage lors de l'action de freinage

Préréglage : Drag Brake
Au choix : Drag Brake, 0 %, 20 %, 40 %
En réglage de base, l'effet de freinage est réglé sur la valeur du Drag Brake. Ainsi, le freinage s'effectue sans à-coups et de façon douce. Il est également possible de régler l'effet de freinage à 0 %, 20 % ou 40 %.

8 Zone neutre

Préréglage : 9 % (normal)
Au choix : 6% (étroit), 9% (normal), 12% (large)
Il est possible de régler autour du point neutre du levier d'accélération/freinage une zone neutre dans laquelle le levier peut être déplacé sans que le moteur démarre ou que le frein agisse.

9 Timing (uniquement pour moteurs sans capteur)

Préréglage : 15,00°
Au choix : 0,00°, 3,75°, 7,5°, 11,25°, 15,00°, 18,75°, 22,50°, 26,25°
Des moteurs brushless différents ont besoin de commandes différentes de la part du régulateur de vitesse. Pour obtenir une pleine performance, il convient d'ajuster le timing au moteur utilisé.

10 Protection contre la surchauffe Marche/Arrêt

Préréglage : Protection contre la surchauffe marche
Au choix : protection contre la surchauffe marche,
protection contre la surchauffe arrêt
La LED verte clignote lorsque la protection contre la surchauffe coupe l'alimentation électrique.
Afin d'éviter toute perte de contrôle par coupure du moteur en mode de course, il est possible d'arrêter la protection contre la surchauffe.

11 Sens de rotation du moteur

Préréglage : Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
Au choix : Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
dans le sens des aiguilles d'une montre
Regardez par-devant sur l'arbre du moteur (le capot arrière du moteur est à l'opposé de vous) et déplacez le levier de commande en direction "En avant".
En préréglage, l'arbre du moteur tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

12 Reconnaissance du nombre de cellules

Préréglage : automatique (uniquement pour accumulateurs LiPo à 2, 4 et 6 cellules)
Au choix : automatique, 2 cellules, 3 cellules, 4 cellules, 5 cellules, 6 cellules

Nous vous recommandons d'entrer manuellement le nombre de cellules. Du fait des différentes tensions des différentes cellules entre 2,6V et 4,2V il est difficile de bien reconnaître le nombre de cellules d'un accumulateur partiellement déchargé. Un nombre de cellules mal estimé peut avoir des répercussions sur le fonctionnement de la protection contre les sous-tensions, voilà pourquoi
la reconnaissance automatique n'est disponible que pour les accumulateurs à 2, 4 et 6 cellules. Si la tension de l'accumulateur tombe en dessous de 8,8V, c'est un accumulateur 2S qui est reconnu, pour une tension entre 8,8V et 17,6V, c'est un accumulateur 4S qui est reconnu, pour une tension de plus de 17,6V, c'est un accumulateur 6S qui est reconnu.

Réinitialisation des valeurs

Placez le levier d'accélération/freinage en position neutre et appuyez en continu sur la touche Set (PAS en mode de programmation !) pendant plus de 3 secondes. Lorsque la LED rouge et la LED verte clignotent en même temps, c'est que les valeurs sont réinitialisées.

9. Mise à niveau

Carte de programmation

Il est possible d'obtenir dans les accessoires en tant que "upgrade" une carte de programmation externe qui permet de programmer directement le régulateur de vitesse par une interface utilisateur conviviale et un écran !

La carte de programmation externe vous indique directement sur un écran l'étape de programmation et la valeur sélectionnée.

10. Description des Erreurs

Erreur	Cause	Solution
Le moteur ne démarre pas après la mise en marche, pas de signal sonore	La connexion entre l'accumulateur et le régulateur de vitesse est détachée. La connexion entre le moteur et le régulateur de vitesse est détachée.	Contrôlez la connexion enfichable. Changez les contacts. Contrôlez la connexion enfichable. Changez les contacts.
Le moteur ne démarre pas après la mise en marche, un signal sonore retentit (double son d'alarme, recommence toutes les secondes).	La tension d'entrée est trop élevée ou trop faible.	Vérifiez l'état de chargement du pack d'accumulateurs.
Le moteur ne démarre pas après la mise en marche, un signal sonore retentit (un signal sonore, recommence toutes les 2 secondes).	Le signal d'entrée est erroné.	Contrôlez l'émetteur et le récepteur. Contrôlez la liaison du canal 2 du récepteur (signal d'accélération/freinage) vers le régulateur de vitesse.
Le moteur tourne dans le mauvais sens.	Les câbles de connexion entre le moteur et le régulateur de vitesse sont intervertis. C'est un autre sens de montage qui est prévu pour le châssis.	Échangez deux câbles de connexion au choix entre le moteur et le régulateur de vitesse. Programmez un autre sens de rotation à l'aide de l'étape de programmation 11.

Le moteur s'arrête brusquement lors du service.	Le signal d'entrée est interrompu.	Contrôlez l'émetteur et le récepteur. Contrôlez la liaison du canal 2 du récepteur (signal d'accélération/freinage) vers le régulateur de vitesse.
	La protection contre la sous-tension s'est déclenchée.	Changez l'accumulateur de conduite.
	La protection contre la surchauffe s'est déclenchée.	Contrôlez la température du régulateur de vitesse.
	Le moteur se bloque.	Vérifiez qu'aucun corps étranger ne se trouve sur les pièces en rotation.
Le moteur s'arrête brusquement ou bien se met en marche de façon imprévue, ne fonctionne pas correctement.	Quelques connexions sont détachées.	Contrôlez toutes les connexions enfichables.
	Perturbations électromagnétiques.	Réinitialisez le régulateur de vitesse. Le cas échéant, changez le terrain sur lequel vous utilisez le modèle.
Lors de fortes accélérations, le moteur s'arrête de tourner ou a des à-coups.	L'accumulateur présente un courant de décharge trop faible.	Utilisez un accumulateur de bonne qualité.
	Le réglage "Punch" du régulateur de vitesse est trop agressif.	Programmez un comportement au démarrage plus doux.
	Le rapport de transmission est mal adapté.	Choisissez un moteur avec un tour/Volt plus faible ou bien choisissez un pignon de moteur plus petit.

Índice

1. Introducción 51
   Condiciones de garantía y de prestación de garantía 51
   Declaración de conformidad 51
2. Instrucciones de seguridad 52
3. Descripción del producto 52
   Características y equipamiento 52
   Datos técnicos KL-80 53
4. Puesta en marcha del regulador 53
5. Calibrado del regulador de marcha 54
6. Indicadores LED y señales de alarma de funcionamiento 55
7. Funciones de seguridad del regulador de marcha 56
8. Programación del regulador de marcha 56
9. Upgrade 63
   Tarjeta de programación 63
10. Subsanado de errores 64

1. Introducción

Estimados clientes:

Les damos la enhorabuena por haber comprado un producto de nuestra casa.
Comprobamos el funcionamiento de todos nuestros productos exhaustivamente. Este producto ha superado los controles de CEM y cumple todos los requisitos de las directivas europeas y nacionales vigentes.
Estamos comprometidos con mejorar nuestros productos permanentemente y dada la constante evolución de los mismos nos reservamos el derecho para realizar cualquier modificación técnica.

Condiciones de garantía y de prestación de garantía

Las presentes instrucciones forman parte integrante del producto, por lo que en caso de ignorar los datos que contienen sobre el manejo y funcionamiento del producto, y en caso de hacer caso omiso de las instrucciones de seguridad, desaparecerá el derecho de la prestación de garantía.
Guarde estas instrucciones por ello cuidadosamente incluso si hace entrega del producto a terceros.
La garantía para consumidores es de 24 meses. Cualquier prestación de servicio técnico y reparación, agotado el plazo de garantía, estará sujeta al pago.

La prestación de garantía incluye defectos de fabricación o de material y errores que surgen durante el uso normal. No respondemos de daños por fallas.

La garantía no contempla los casos siguientes:

> Modificaciones o reparaciones arbitrarias realizadas por personal no autorizado.
> Daños provocados por pérdida de control sobre el modelo.
> Piezas sometidas a desgaste especial y desgaste normal
> Defectos ópticos
> Gastos por la eliminación debida de los residuos de nuestros productos .

Declaración de conformidad

El fabricante certifica que este producto es conforme a los requisitos fundamentales y a las directivas relevantes de la normativa 1999/5/CE. El fabricante pone a disposición la declaración de conformidad bajo petición.

2. Instrucciones de seguridad

En nuestra calidad de fabricante y distribuidor del presente producto no tenemos influencia sobre la manipulación y manejo correctos del mismo. No respondemos de daños materiales ni personales causados por la inobservancia del contenido del manual de instrucciones, ni por los daños derivados de una manipulación o funcionamiento erróneos del producto. Si el legislador no prevé nada distinto, la prestación de garantía queda limitada en caso de sustitución como máximo al precio de compra.

Tenga siempre presente las instrucciones de seguridad del modelo, utilizando siempre el regulador de marcha.

3. Descripción del producto

El regulador electrónico KL-80 sirve para controlar el motor eléctrico Brushless y cuenta con numerosas posibilidades de ajuste. El regulador de marcha está equipado con BEC. El regulador cuenta con un ventilador ya montado que se encarga de su refrigeración.
El accesorio incluye una tarjeta de programación que facilita notablemente la programación.
El regulador de marcha está concebido exclusivamente para un uso privado en el sector del modelismo.

Características y equipamiento

> Fácil programación mediante la tecla ajuste o mediante la tarjeta de programación a disposición opcionalmente.
> Excepcionales propiedades de arranque, aceleración y sincronismo.
> BEC integrado y ventilador integrado de 6V.
> Tres modos operativos
> Velocidad de desplazamiento marcha atrás con ajuste regulable
> Frenos ABS de multiajuste con Drag Brake y comportamiento de arranque regulables (Punch)
> Desconexión de tensión insuficiente, protección contra sobrecalentamiento y desconexión en caso de pérdida de señal o motor bloqueado
> Ajuste Timing para adaptación al motor
> Detección automática del número de células
> Carcasa estanca al agua y al polvo

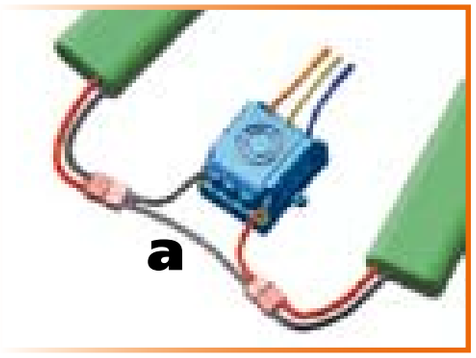
Datos técnicos KL-80

Corriente continua	80A
Pico de corriente	380A
Resistencia	0,0006 Ohm
Modelo	1/8 Car
Motor	Brushless Motor ≥ 6T KV ≤ 2400
Acumuladores (NiMH o LiPo)	6-12 células NiMH 2-6 células LiPo
Salida BEC	5,75V / 3A
Dimensiones (Long.xAnch.xAlt.)	58mm x 46,5mm x 35mm (sin ventilador)
Peso	105g (sin cable)

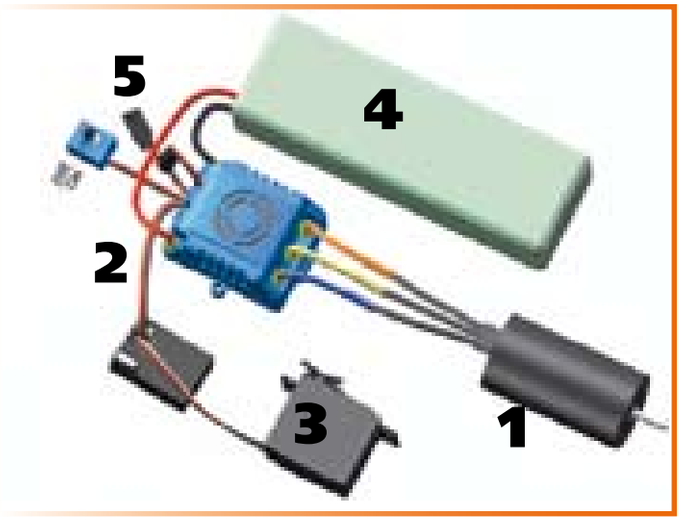
Este regulador de marcha tiene una potencia magnífica. Coloque el modelo de forma que las ruedas puedan girar libremente, antes de conectar el regulador.

Conecte el regulador con el motor, receptor, servo y los acumuladores conforme a la ilustración:

> Si utiliza dos acumuladores, conéctelos con un cable adaptador (a) en serie.



> Conecte los tres cables reguladores en el orden deseado con el motor Brushless (1).
  Si el motor girase en la dirección equivocada, cambie las conexiones de dos cables de regulación aleatorios del motor.
> Conecte el cable de tres conductores (negro, rojo, blanco) a la conexión del regulador de marcha (2) del receptor (Throttle, canal 2).
> Conecte la servodirección (3) con el cable 1 del receptor.
> Conecte el cable "+" (rojo) y el cable "-" del regulador al acumulador (4).



> El conector hembra negro (5) del regulador de marcha sirve para conectar al ventilador del motor.

5. Calibrado del regulador de marcha

El regulador de marcha tiene que estar ajustado al recorrido de la palanca del control de la emisora de control remoto,

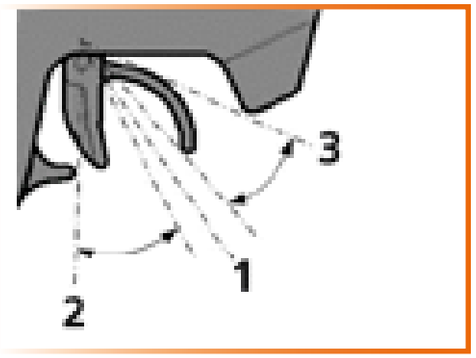
> cuando vuelva a poner en marcha de nuevo el regulador de marcha,
> cuando ponga en marcha una neuva emisora de control remoto,
> cuando haya variado algún parámetro como p.ej. Dual Rate (limitación del recorrido del servo), EPA (ajuste de topes) o la neutralización de la palanca acelerador/freno del control remoto o
> haya conmutado la dirección de giro del motor.

Para ello deben fijarse las tres posiciones de palanca "neutral", "aceleración total (adelante)" y "frenar/marcha atrás".

Adaptación del regulador

> Desconecte el regulador de marcha y conecte el emisor.
> Coloque el canal 2 (acelerador/freno) en posición "REV".
> Ajuste los parámetro Dual Rate y EPA en la emisora al 100% y desconecte la función de ABS.
> Mantenga pulsada la tecla de ajuste (flecha, junto al interruptor de conexión y desconexión) y conecte el regulador de marcha. En cuanto parpadee la LED roja, suelte inmediatamente la tecla de ajuste.

1 Coloque ahora la palanca de freno y acelerador y pulse la tecla de ajuste de nuevo. La LED verde parpadeará una vez y se escuchará un tono de señal (1x).
2 Ponga la palanca de freno y acelerador en posición de aceleración total y vuelva a pulsar la tecla de ajuste. La LED verde parpadea dos veces, el tono suena también dos veces.
3 Ponga la palanca de freno y acelerador en posición de freno y vuelva a pulsar la tecla de ajuste. La LED parpadea tres veces, el tono de señal suena también tres veces.



Ha concluido el ajuste del margen de regulación, el motor podrá arrancarse transcurridos otros 3 segundos.

Si pulsa demasiado tiempo la tecla de ajuste, una vez de que la LED roja haya comenzado a parpadear, se iluminará la LED verde y el regulador habrá pasado al modo de programación. Vuelva a desconectar en este caso el regulador y reinicie el ajuste (paso 1 - 3).

6. Indicadores LED y señales de alarma de funcionamiento

Los tonos de señal sonarán solamente si el motor está conectado al regulador de marcha.

> Mientras la palanca de freno y acelerador estén en posición neutral, no se iluminará ni la LED roja ni la verde.
> La LED roja se ilumina durante la marcha hacia adelante y hacia atrás.
> La LED roja parpadeará, si el modelo está frenado.
> La LED verde se ilumina, si la palanca de freno y acelerador ha alcanzado el tope delantero o trasero.
> Dos tonos de señal emitidos sucesivamente, con un intervalo de 1 segundo, son indicio de una tensión de entrada demasiado baja.
> Tonos sueltos a intervalos de 2 segundos son un claro indicio de una tensión de entrada defectuosa.
> En cuanto se conecta el regulador de marcha, se activa el ajuste básico para una detección automática del número de células. Cada vez que se detecta una célula se emite un tono de señal. Compruebe que el número de células detectadas es el correcto.

Si utiliza acumuladores LiPo deberá introducir el número real de células LiPo manualmente en el paso 12° del programa.

7. Funciones de seguridad del regulador de marcha

Protección contra tensión insuficiente

El regulador de marcha "reconoce" automáticamente el número de células de acumuladores LiPo conectados, siempre y cuando cuente con 2, 4 o 6 células.
No obstante recomendamos introducir con diligencia el número de células manualmente.
Si la tensión del acumulador LiPo descendiera durante más de 2 segundos por debajo del valor umbral programado, el regulador de marcha reducirá la entrada de corriente al motor un 70%.
El regulador de marcha desconecta la entrada de corriente al motor transcurridos 10 segundos.
La LED roja parpadea repetidas veces, con dos destellos cortos sucesivos cada vez.

Protección contra sobrecalentamiento

Si la temperatura del regulador de marcha superase un valor preprogramado en fábrica durante más de 5 segundos, el regulador de marcha desconectará la entrada de corriente al motor.

En modo competición puede desconectarse la protección contra sobrecalentamiento.

Pérdida de señal

Si durante 0,2 segundos no se recibe señal de control, el regulador de marcha desconectará la entrada de corriente al motor.

Protección antibloqueo

Si una impureza bloquea el ramal de transmisión o el propio motor, el regulador de marcha desconectará la entrada de corriente al motor.

8. Programación del regulador de marcha

El regulador de marcha dispone de otros ajustes para los pilotos más avanzados:

1 3 modos de funcionamiento "adelante con freno", "adelante/atrás con freno" y "modo Rock Crawler" (hacia adelante/atrás, sin freno)
2 Ajuste de 8 niveles "Drag Brake"
3 Selección de 6 niveles en tensión de desconexión
4 Ajuste de 9 niveles del comportamiento de arranque ("Punch") desde "suave" a "muy agresivo"
5 Ajuste de 4 niveles de la potencia máxima de frenado
6 4 velocidades de marcha atrás

7 Ajuste de 4 niveles de la potencia de frenado al activarse el frenado
8 Rango neutral de 3 niveles
9 Timing de motor de 8 niveles (sólo en caso de motores sin sensor)
10 Protección contra sobrecalentamiento conexión/desconexión
11 Dirección de giro del motor en sentido de las manecillas del reloj o en sentido contrario a éstas
12 Detección del número de células del acumulador LiPo

La programación del regulador de marcha se realiza a través de la tecla de ajuste y la indicación de las LED rojas y verdes.

Inicio del modo de programación:

> Desconecte el regulador de marcha.
> Vuelva a conectar la emisora.
> Mantenga pulsada la tecla de ajuste, mientras conecta el regulador de marcha.
> La LED roja parpadea.

Programación:

Si mantiene pulsada la tecla de ajuste después de iniciarse el modo programación, comenzará a parpadear una vez la LED verde y usted se hallará en el primer paso de programa.
Si se sigue manteniendo pulsada la tecla de ajuste parpadeará la LED verde dos veces por un espacio de 3 segundos y cada 3 segundos se incrementará el número de señales parpadeantes por uno.

> Mantenga pulsada la tecla de ajuste hasta que haya alcanzado el paso de programa deseado (número del paso de programa = número de señales parpadeantes de la LED verde).
> Suelte la tecla de ajuste para confirmar el paso de programa deseado.
> Vuelva a pulsar la tecla de ajuste de nuevo.
  La LED roja parpadea una vez, a modo de primera posibilidad de selección.
> Vuelva a pulsar la tecla de ajuste, la LED roja parpadeará dos veces, a modo de segunda posibilidad de selección.
> Pulse la tecla de ajuste tantas veces hasta que el número de señales parpadeantes correspondientes a cada posibilidad de selección coincida con el paso de programa correspondiente.

Ejemplo

1° paso del programa

> **La LED verde parpadea una vez.**
  Se halla en el primer paso del programa "Modos operativos".
> Para ajustar el primer paso del programa "Modo operativo" suelte la tecla de ajuste.
> La LED roja parpadea una vez, a modo de primera posibilidad de selección: Modo operativo "hacia adelante con freno Modo operativo "hacia adelante con freno"
> Si desea finalizar la programación alcanzado este punto, conecte el regulador de marcha y vuelva a encenderlo de nuevo.
> O también: Pulse la tecla de ajuste tantas veces hasta que alcance el valor deseado.
  Pulsar la tecla de ajuste dos veces, la LED parpadea dos veces: modo operativo "hacia adelante/atrás con freno"
  Pulsar la tecla de ajuste tres veces, la LED parpadea tres veces: modo operativo "hacia adelante/atrás" (Rock Crawler)

2º paso del programa:

> Inicie el modo de programación.
> Mantenga pulsada la tecla de ajuste durante 3 segundos más, una vez de que haya parpadeado una vez la LED verde.
> **La LED verde parpadea dos veces.**
  Se halla en el segundo paso del programa "Drag Brake".
> Para ajustar el segundo paso del programa "Drag Brake" suelte la tecla de ajuste y vuelva a pulsarla.
> La LED roja parpadea una vez, a modo de primera posibilidad de selección: Drag Brake 0%
> Si desea finalizar la programación alcanzado este punto, conecte el regulador de marcha y vuelva a encenderlo de nuevo.
> O también: Pulse la tecla de ajuste tantas veces hasta que alcance el valor deseado.
  Pulsar la tecla de ajuste dos veces, la LED parpadea dos veces: Drag Brake 5%
  Pulsar la tecla de ajuste tres veces, la LED parpadea tres veces: Drag Brake 10%...
  Pulsar la tecla de ajuste cuatro veces, la LED parpadea cuatro veces: Drag Brake 20%
  Pulsar la tecla de ajuste cinco veces, la LED parpadea cinco veces: Drag Brake 40%
  Pulsar la tecla de ajuste seis veces, la LED parpadea seis veces: Drag Brake 60%
  Pulsar la tecla de ajuste siete veces, la LED parpadea siete veces: Drag Brake 80%
  Pulsar la tecla de ajuste ocho veces, la LED parpadea ocho veces: Drag Brake 100%

3º paso del programa:

> Inicie el modo de programación.

> Mantenga pulsada la tecla de ajuste durante 3 segundos más, una vez de que haya parpadeado dos veces la LED verde.

> **La LED verde parpadea tres veces.**
Se halla en el tercer paso del programa "Protección contra tensión insuficiente".

> Para ajustar el tercer paso del programa "Protección contra tensión insuficiente" suelte la tecla de ajuste y vuelva a pulsarla.
La LED roja parpadea una vez, a modo de primera posibilidad de selección: Protección contra tensión insuficiente "DESCONEXIÓN"

> Si desea finalizar la programación alcanzado este punto, conecte el regulador de marcha y vuelva a encenderlo de nuevo.

> O también: Pulse la tecla de ajuste tantas veces hasta que alcance el valor deseado.
Pulsar la tecla de ajuste dos veces, la LED parpadea dos veces: 2,6V/célula
Pulsar la tecla de ajuste tres veces, la LED parpadea tres veces: 2,8V/célula
Pulsar la tecla de ajuste cuatro veces, la LED parpadea cuatro veces: 3,0V/célula
Pulsar la tecla de ajuste cinco veces, la LED parpadea cinco veces: 3,2V/célula
Pulsar la tecla de ajuste seis veces, la LED parpadea seis veces: 3,4V/célula

Proceda de idéntica manera para los siguientes pasos del programa.

Para simplificar la programación sonará un tono (para modo de programación). Si una LED parpadease más de 5 veces, sonará un tono largo y la LED se iluminará por más tiempo. Si la LED se ilumina por más tiempo seguido de un parpadeo breve (un tono largo seguido de uno corto) significa la 6ª posibilidad de selección, y correspondiente, una iluminación más larga de la LED seguido dos parpadeos breves (un tono seguido de dos cortos) será la 7ª posibilidad de selección.

Pasos de programa

1 Modos operativos

Preajuste: **"Hacia adelante/atrás con freno"**
Selección: **"Hacia adelante con freno",**
"Hacia adelante/atrás con freno"
"adelante/atrás (Rock Crawler)"

En el modo operativo "hacia adelante con freno" el modelo sólo se desplaza hacia adelante y frena. Este modo operativo resulta ideal para ser utilizado en modo competición.
En el modo operativo "hacia adelante/hacia atrás con freno" puede conectarse a modo marcha atrás, lo que proporciona a un usuario no iniciado una mejor capacidad de maniobra durante los entrenamientos.
Para conmutar al modo de marcha atrás coloque la palanca de control en posición de freno, hasta que se detenga el modelo. Si se suelta brevemente el freno y se vuelve a "frenar" se conmutará a marcha atrás.
Con este "doble clic" se evita una conmutación errónea a modo marcha atrás.

En cuanto la palanca de control se coloca, superando la posición neutral, en el margen "hacia adelante", el motor volverá a moverse inmediatamente hacia adelante.

En el modo operativo "adelante/atrás" el motor conecta inmediatamente la marcha atrás, sin frenar, en cuanto la palanca de control se coloque, superando la posición neutral, en el margen "frenar".

2 Ajuste "Drag Brake"

Preajuste: **0%**
Selección: **0%, 5%, 10%, 20%, 40%, 60%, 80%, 100%**

El ajuste "Drag Brake" simula la resistencia interior de un motor normal de cepillos al ralentí, es decir, el modelo es frenado por el motor, además de por la resistencia al rodaje.

3 Selección de la tensión de desconexión (Protección de tensión insuficiente)

Preajuste: **3,2V/célula**
Selección: **Sin protección contra tensión insuficiente,**
2,6V/célula, 2,8V/célula, 3,0V/célula, 3,2V/célula, 3,4V/célula

Esta función sirve principalmente para proteger los acumuladores LiPo de una descarga de profundidad y puede también desconectarse. Elija en seis pasos un valor entre 2,6V/célula y 3,4V/célula. El regulador de marcha controla continuamente la tensión de los acumuladores. Si la tensión del acumulador LiPo descendiera durante más de 2 segundos por debajo del valor umbral programado, el regulador de marcha reducirá la entrada de corriente al motor un 70%. El regulador de marcha desconecta la entrada de corriente al motor transcurridos 10 segundos.
Tenga en cuenta que la supervisión se refiere a la tensión total del paquete de acumuladores, es decir, al valor umbral programado multiplicado por el número de células.

Nunca desconecte la protección contra tensión insuficiente, si utiliza baterías acumuladoras de LiPo.

Si utiliza una tarjeta externa de programación (opcional), podrá ajustar la tensión de desconexión en pasos de 0,1V.

4 Ajuste del comportamiento de arranque ("Punch")

Preajuste: **5º nivel**
Selección: **Niveles 1 a 9**

En función del estilo de conducción y la capacidad de cada uno puede ajustarse el comportamiento de arranque del motor y, por tanto, el comportamiento de arranque del modelo, desde "suave" a "muy agresivo". Para un Punch "agresivo" o "muy agresivo" (a partir del 7ºnivel) se necesita una batería de acumulación para corrientes elevadas y alta calidad con poca resistencia interior y alta corriente de descarga con tensión de salida estable.
Los acumuladores de poco valor no son capaces de proporcionar la corriente para un Punch agresivo con la espontaneidad debida, lo que puede hacer que el motor vibre algo al arrancar y se acelere.

5 Ajuste de la potencia máxima de frenado

Preajuste: **75%**
Selección: **25%, 50%, 75%, 100%**

El regulador de marcha distribuye la fuerza de frenado proporcionalmente por todo el recorrido de la palanca.La máxima fuerza de frenado se desarrolla en el tope final trasero de la palanca de acelerador/freno. Una elevada fuerza de frenado reduce la distancia de frenado, pero sobrecarga los diferenciales.

6 Ajustar la velocidad de marcha atrás

Preajuste: **25%**
Selección: **25%, 50%, 75%, 100%**
Seleccione cuatro pasos entre 25% y 100% para la velocidad final de marcha hacia adelante.

7 Potencia de frenado al activarse los frenos

Preajuste: **Drag Brake**
Selección: **Drag Brake, 0%, 20%, 40%**
En el ajuste básico el efecto de frenado está ajustado al valor de Drag Brake. De esta forma se sustituye el efecto de frenado sin transiciones y de manera suave. Optativamente la fuerza de frenado puede ajustarse también al 0%, 20% o 40%.

8 Rango neutral

Preajuste: **9% (normal)**
Selección: **6% (estrecho), 9% (normal), 12% (ancho)**
Alrededor del punto neutral de la palanca de acelerador/freno puede ajustarse una zona neutral, en el que puede moverse la palanca, sin que arranque el motor o se active la fuerza de frenado.

9 Timing (sólo en caso de motores sin sensor)

Preajuste: **15,00°**
Selección: **0,00°, 3,75°, 7,5°, 11,25°, 15,00°, 18,75°, 22,50°, 26,25°**
Los diferentes motores Brushless precisan un direccionado distinto por parte de los reguladores de marcha. Para que se despliegue la potencia óptima es por ello interesante que el Timing se ajuste al motor utilizado en cada momento.

10 Protección contra sobrecalentamiento conexión/desconexión

Preajuste: **Protección contra sobrecalentamiento conectado**
Selección: **Protección contra sobrecalentamiento conectado,**
Protección contra sobrecalentamiento desconectada
Cuando la protección contra sobrecalentamiento desconecta la alimentación de entrada de corriente, parpadea la LED verde.
Para evitar una pérdida de control por desconexión del motor en modo competición, puede desconectarse la protección contra sobrecalentamiento.

11 Dirección del motor

Preajuste: **En contra de las manecillas del reloj**
Selección: **En contra de las manecillas del reloj,**
En el sentido de las manecillas del reloj

Mire de frente al árbol del motor (tapa trasera del motor opuesta a usted) y mueva la palanca de control en dirección a "marcha hacia adelante".
En el preajuste el árbol de motor gira en contra de las manecillas del reloj.

12 Detección del número de células

Preajuste: **automático (sólo para 2, 4 y 6 células de acumuladores LiPo)**
Selección: **automática, 2 células, 3 células, 4 células, 5 células, 6 células**

Recomendamos introducir con diligencia el número de células manualmente. Las diferentes tensiones de las células, entre 2,6 y 4,2V, hacen difícil reconocer correctamente el número de acumuladores descargados en profundidad. Si se toma un número erróneo de células puede verse alterada la protección contra tensión insuficiente, por ello
sólo está disponible la detección automática para acumuladores de 2, 4 y 6 células. Si la tensión de los acumuladores es inferior a 8,8V, se detecta un acumulador de 2S; con tensiones entre 8,8 y 17,6V se parte de un acumulador de 4S, con tensiones superiores a 17,6V de un acumulador de 6S.

Resetear los valores a los preajustes.

Coloque la palanca de freno y acelerador en posición neutral y mantenga pulsada la tecla de ajuste (¡NO en modo de programación!) durante más de 3 segundos. En cuanto las LED rojos y verdes parpadean a la vez será señal de que los valores han sido reseteados.

9. Upgrade

Tarjeta de programación

El accesorio incluye un "Upgrade" en forma de tarjeta externa de programación, con la cual puede programarse el regulador de marcha directamente a través de una pantalla fácil de manejar.

La tarjeta de programación externa le indicará en la pantalla directamente el paso de programa y el valor seleccionado.

10. Subsanado de errores

Error	Causa	Solución
El motor no arranca al conectarse, no emite tono de señal	La conexión entre acumulador y el regulador de marcha está floja. La conexión entre motor y regulador marcha está floja.	Compruebe las conexiones. Sustituya estos contactos. Compruebe las conexiones. Sustituya estos contactos.
El motor no arranca al conectarse, se emite un tono de alarma (doble tono de alarma, repetir a intervalos de 1 segundo).	Tensión de entrada demasiado elevada o baja.	Revise el nivel de carga del paquete de acumuladores.
El motor no arranca al conectarse, se emite un tono de alarma (tono de alarma individual, repetición cada 2 segundos).	Señal de entrada defectuosa.	Compruebe emisora y receptor. Revise la conexión del canal 2 del receptor (señal de acelerador/freno) al regulador de marcha.
El motor marcha en dirección opuesta.	Los cables de unión entre motor y regulador marcha están invertidos. El chasis prevé otra dirección de montaje del motor.	Cambie dos cables de unión cualesquiera del motor al regulador de marcha. Programe la otra dirección de giro en el paso 11° de programa.

El motor se detiene de pronto en plena marcha.	Señal de entrada interrumpida. Protección contra tensión insuficiente activada. Protección contra sobrecalentamiento activada. Motor bloqueado.	Compruebe emisora y receptor. Revise la conexión del canal 2 del receptor (señal de acelerador/freno) al regulador de marcha. Sustituya el acumulador de marcha. Compruebe la temperatura del regulador de marcha. Compruebe que los componentes giratorios no contengan impurezas.
El motor se se para en seco y se pone de pronto en marcha o no funciona correctamente.	Algunas conexiones están flojas. Interferencias electromagnéticas.	Compruebe todas las conexiones. Resetee el regulador de marcha a los preajustes anteriores. Cambie, si fuera necesario, de terreno, ya que sobre el que está moviéndose su modelo no parece el adecuado.
Si se acelera bruscamente el motor parará o vibrará.	El acumulador cuenta con una corriente de descarga demasiado reducida. El ajuste "Punch" del regulador de marcha es demasiado agresivo. La relación de transmisión resulta desfavorable.	Utilice un acumulador de alto valor. Programe un comportamiento de arranque más suave. Elija un motor con rpm/voltaje inferiores o utilice un piñón de motor más pequeño.

Indice

1. Introduzione 67
   Condizioni di garanzia 67
   Dichiarazione di conformità 67

2. Indicazioni di sicurezza 68

3. Descrizione del prodotto 68
   Proprietà e dotazione 68
   Dati tecnici KL-80 69

4. Messa in funzione del regolatore 69

5. Calibratura del regolatore di velocità 70

6. Visualizzazioni LED e segnali d'allarme durante il funzionamento 71

7. Funzioni di protezione del regolatore di velocità 72

8. Programmazione del regolatore di velocità 73

9. Upgrade 79
   Scheda di programmazione 79

10. Eliminazione degli errori 80

1. Introduzione

Gentili clienti,

ci congratuliamo con Voi per aver acquistato un prodotto della ditta df-models.
Tutte le funzionalità dei prodotti vengono accuratamente controllati. Il prodotto è stato sottoposto al test della compatibilità elettromagnetica e soddisfa tutti i requisiti delle Direttive Europee e Nazionali vigenti.
Dato i nostri continui sviluppi e migliorie dei nostri prodotti, ci riserviamo il diritto di modifiche tecniche senza previa comunicazione.

Condizioni di garanzia

Le seguenti istruzioni per l'uso di questo prodotto sono parte integrante del prodotto stesso, pertanto decade il diritto di garanzia nel caso di inosservanza delle informazioni relative alla gestione ed al comando, nonché di inosservanza delle istruzioni di sicurezza.
Quindi, conservare accuratamente le istruzioni per l'uso anche in caso di inoltro del prodotto a terzi.
La durata della garanzia del prodotto è di 24 mesi. Allo scadere del termine di garanzia, il servizio d'assistenza e di riparazioni è a pieno carico dell'acquirente.

Sono coperti da garanzia gli errori di fabbricazione e di materiali e errori durante il normale utilizzo. Per danni indiretti non ci assumiamo alcuna responsabilità!

Sono esclusi dalla garanzia:

> modifiche o riparazioni personali, non effettuati da centri specializzati.
> Danni che si verificano a causa della perdita di controllo sul modello.
> Parti soggette ad usura e normale consumo
> Riduzione ottica
> Costi dovuti allo smaltimento appropriato del prodotto.

Dichiarazione di conformità

Con la seguente il produttore dichiara che questo prodotto è conforme ai requisiti essenziali e ad altre condizioni previste dalla Direttiva 1999/5/CE. La dichiarazione di conformità può essere richiesta presso il produttore.

2. Indicazioni di sicurezza

In quanto produttori e distributori di questo prodotto, non abbiamo alcun influsso diretto sull'utilizzo appropriato e comando corretto del prodotto. Per danni a cose o persone a causa di un inosservanza delle istruzioni per l'uso nonché per danni indiretti o funzionamento scorretto del prodotto, non ci assumiamo alcuna responsabilità. Se non previsto diversamente dalla legge, il diritto di garanzia si limita alla sostituzione del prodotto fino all'ammontare del prezzo d'acquisto.

Osservate le indicazioni di sicurezza del modello nel quale introducete il regolatore di velocità.

3. Descrizione del prodotto

Il regolatore di velocità elettronico KL-80 serve per il comando di motori elettrici brushless ed è caratterizzato da una molteplicità di possibili impostazioni. Il regolatore di velocità è dotato di BEC. Per il raffreddamento del regolatore è stato montato un ventilatore.
E' disponibile come accessorio una scheda di programmazione per una semplificazione della programmazione stessa.
Il regolatore di velocità è indicato esclusivamente per l'impiego privato nel settore modellismo e con la relativa durata d'esercizio prestabilita.

Proprietà e dotazione

> Programmazione semplice mediante il tasto set oppure mediante la scheda di programmazione disponibile come opzione
> Eccezionali proprietà di sincronizzazione, avvio e accelerazione.
> BEC integrato e ventola 6V incorporata
> Tre modalità operative
> Quattro impostazioni di velocità di retromarcia
> Effetto frenante ABS plurimpostabile con Drag Brake e comportamento all'avvio (Punch) impostabili
> Spegnimento da bassa tensione, protezione contro il surriscaldamento e spegnimento alla perdita del segnale o motore bloccato
> Impostazione del timing per l'adattamento al motore
> Identificazione automatica del numero di celle
> Scatola impermeabile all'acqua e a tenuta di polvere

Dati tecnici KL-80

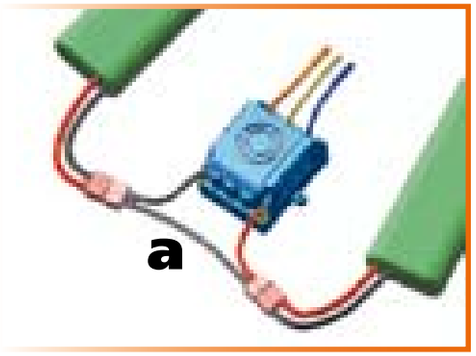
Corrente continua	80A
Corrente di picco	380A
Resistenza	0,0006 Ohm
Modello	1/8 Car
Motore	Motore brushless ≥ 6T KV ≤ 2400
Batterie (NiMH o LiPo)	6-12 celle NiMH 2-6 celle LiPo
Uscita BEC	5,75V / 3A
Misure (LxLaxH)	58mm x 46,5mm x 35mm (senza ventilatore)
Peso	105 g (senza cavo)

4. Messa in funzione del regolatore

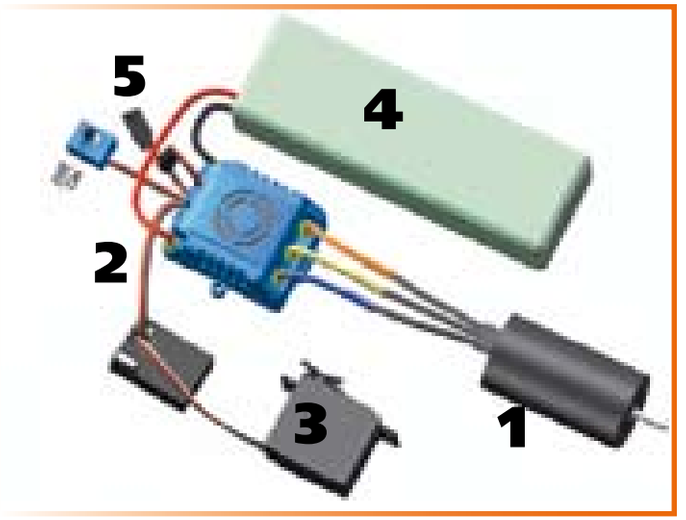
Questo regolatore di velocità è eccezionalmente potente. Prima dell'accensione del regolatore, posizionate il modello in modo tale che le ruote possano girare liberamente!

Collegate il regolatore al motore, al ricevitore, al servo e alla batteria come da figura.

> Se utilizzate due batterie, collegatele in serie con un cavo adattatore (a).



> Collegate i tre cavi del regolatore in successione a piacere con il motore brushless (1).
  Se il motore dovesse ruotare in direzione inversa, scambiate due dei collegamenti cavi del regolatore collegati al motore.
> Collegate il cavo tripolare (nero, rosso, bianco) all'attacco del regolatore di velocità (2) del ricevitore (Throttle, canale 2).
> Collegate il servosterzo (3) al canale 1 del ricevitore.
> Collegate il "cavo +" (rosso) e il "cavo -" del regolatore alla batteria (4).



> La presa nera (5) sul regolatore di velocità serve per il collegamento alla ventola del motore.

5. Calibratura del regolatore di velocità

Il regolatore di velocità deve essere sintonizzato con la corsa della leva selettrice del trasmettitore per telecomando,

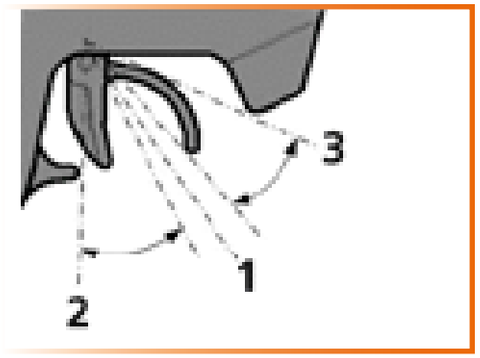
> quando rimettete in funzione il regolatore di velocità,
> quando mettete in funzione un nuovo trasmettitore per telecomando,
> quando avete modificato i parametri, quali ad esempio il Dual Rate (limitazione della corsa servo), EPA (impostazione punto d'uscita) o la posizione neutrale della leva gas/freno sul trasmettitore per telecomando, oppure
> quando avete invertito il senso di rotazione del motore.

A tale proposito è necessario fissare le tre posizioni della leva "neutrale", "a tutto gas (avanti)" e "frenare/retromarcia".

Adattamento del regolatore

> Accendete il regolatore di velocità ed il trasmettitore.
> Portate il canale 2 (Gas/freno) in posizione "REV",
> Impostate i parametri Dual Rate ed EPA sul trasmettitore su 100% e disattivate la funzione ABS.
> Mantenete premuto il tasto Set (accanto all'interruttore on/off, freccia) e accendete il regolatore di velocità. Non appena inizia a lampeggiare il LED rosso, rilasciate immediatamente il tasto Set.

1 Ora portate la leva gas/freno in posizione neutrale e premete di nuovo il tasto Set. Il LED verde lampeggia una volta e anche il segnale acustico risuona una volta (1x).
2 Spostate le leva gas/freno in posizione a tutto gas e premete di nuovo il tasto Set. Il LED verde lampeggia due volte, e anche il segnale acustico risuona due volte.
3 Spostate la leva gas/freno in posizione di frenata e premete di nuovo il tasto Set. Il LED verde lampeggia tre volte, e anche il segnale acustico risuona tre volte.



La sintonizzazione del campo di regolazione è così terminata, il motore può essere riavviato dopo 3 secondi.

Se tenete premuto troppo a lungo il tasto Set dopo che il LED rosso ha cominciato a lampeggiare, il LED verde inizia a lampeggiare ed il regolatore passa in modalità di programmazione. In questo caso spegnete il regolatore e ricominciate con la regolazione (passo 1 - 3).

6. Visualizzazioni LED e segnali d'allarme durante il funzionamento

I segnali acustici risuonano soltanto se il motore e collegato al regolatore di velocità!

> Fintanto che la leva gas/freno resta in posizione neutrale, i LED verde e rosso restano spenti.
> Il LED rosso brilla durante la corsa in avanti e indietro.
> Il LED rosso lampeggia, se si frena il modello.
> Il LED verde brilla, se la leva gas/freno si trova sull'estremità anteriore o posteriore.
> Due segnali acustici consecutivi, con ripetizione ad intervalli di 1 secondo, avvisano di eccessiva bassa tensione all'ingresso.
> Singoli segnali acustici ad intervalli di 2 secondi, avvisano di un errato segnale d'ingresso.
> Una volta acceso il regolatore di velocità, si attiva anche in posizione di base l'identificazione automatica del numero di celle. Per ogni cella identificata risuona un segnale acustico. Controllate se è stato identificato il numero di celle corretto!

Se utilizzate batterie LiPo, sarebbe opportuno immettere manualmente il numero reale di celle LiPO utilizzate nel passo di programmazione 12!

7. Funzioni di protezione del regolatore di velocità

Protezione da bassa tensione

Il regolatore di velocità "identifica" in automatico il numero di celle della batteria LiPo collegata, a condizione che abbia 2, 4 o 6 celle.
Raccomandiamo assolutamente di immettere manualmente il numero di celle!
Se la tensione della batteria LiPo si abbassa per oltre 2 secondi al di sotto del valore di soglia programmato, il regolatore di velocità riduce l'alimentazione elettrica verso il motore di circa il 70%. Dopo 10 secondi il regolatore di velocità disattiva l'alimentazione elettrica verso il motore. Il LED rosso lampeggia ripetutamente, rispettivamente due volte consecutivamente.

Protezione da surriscaldamento

Se la temperatura del regolatore di velocità supera il valore programmato di fabbrica per oltre 5 secondi, il regolatore di velocità disattiva l'alimentazione elettrica verso il motore.

Per la modalità corsa è possibile disattivare la protezione da surriscaldamento!

Perdita del segnale

Se per 0,2 secondi non si riceve alcun segnale di comando, il regolatore di velocità disattiva l'alimentazione elettrica verso il motore.

Protezione blocco

Se un copro estraneo blocca la fase di azionamento oppure il motore stesso, il regolatore di velocità disattiva l'alimentazione elettrica verso il motore.

8. Programmazione del regolatore di velocità

Il regolatore di velocità è dotato di ulteriori impostazioni per i piloti avanzati:

1 3 modalità operative "Avanti con freno", "Avanti/indietro con freno" e "Modalità Rock Crawler" (Avanti/indietro, senza freno).
2 Impostazione "Drag Brake" a 8 stadi
3 Selezione tensione d'interruzione a 6 stadi
4 Sintonizzazione del comportamento all'avvio a 9 stadi ("Punch") da "dolce" a "molto aggressivo"
5 Impostazione della massima potenza di frenata a 4 stadi
6 4 Velocità di retromarcia
7 Impostazione della potenza di frenata a 4 stadi, durante la frenata
8 Area neutrale a 3 stadi
9 Timing motore a 8 stadi (soltanto con motori senza sensori)
10 Protezione contro il surriscaldamento On/Off
11 Direizone di rotazione del motore in senso orario/in senso antiorario
12 Identificazione del numero di celle della batteria LiPo

La programmazione del regolatore di velocità ha luogo mediante il tasto Set e le visualizzazioni dei LED rosso e verde.

Avvio della modalità di programmazione:

> Spegnere il regolatore di velocità.
> Accendere il trasmettitore.
> Mantenete premuto il tasto Set e accendete il regolatore di velocità.
> Il LED rosso lampeggia.

Programmare:

Se mantenete premuto il tasto Set durante la modalità di programmazione, il LED verde lampeggia una volta e ciò vuol dire che vi trovate nel primo passo di programmazione.
Se mantenete ulteriormente premuto il tasto Set, dopo 3 secondi il LED verde lampeggia per 2 volte, e ogni 3 secondi aumenta il numero di segnali lampeggianti di 1.

> Mantenete premuto il tasto Set così tanto fino a che avete raggiunto il passo di programmazione desiderato (numero di passi di programmazione = numero di segnali lampeggianti del LED verde).
> Rilasciate il tasto Set per confermare il passo di programmazione desiderato.
> Premete nuovamente il tasto Set.
Il LED rosso lampeggia una volta per la prima possibilità di selezione.

> Premete nuovamente il tasto Set, il LED rosso lampeggia due volte per la seconda possibilità di selezione.
> Premete così tante volte il tasto Set, fino a che il numero di segnali lampeggianti corrisponde alle relative possibilità di selezione nel rispettivo passo di programmazione.

Esempio

1° passo di programmazione

> **Il LED verde lampeggia una volta.**
  Vi trovate nel primo passo di programmazione "Modalità operative".
> Per l'impostazione del primo passo di programmazione "Modalità operative", rilasciate il tasto Set.
> Il LED rosso lampeggia una volta per la prima possibilità di selezione: Modalità operativa "Avanti con freno"
> Se desiderate terminare la programmazione, spegnete e poi riaccendete il regolatore di velocità.
> Oppure: premete nuovamente il tasto Set così' tante volte fino a raggiungere il valore desiderato.
  Premere per 2 volte il tasto Set, LED lampeggia 2 volte: modalità operativa "Avanti/indietro con freno"
  Premere per 3 volte il tasto Set, LED lampeggia 3 volte: modalità operativa "Avanti/indietro" (Rock Crawler)

2° passo di programmazione

> Avviate la modalità di programmazione:
> Mantenete premuto il tasto Set per 3 secondi, finché ha lampeggiato una volta il LED verde.
> **Il LED verde lampeggia due volte.**
  Vi trovate nel secondo passo di programmazione "Drag Brake".
> Per l'impostazione del secondo passo di programmazione "Drag Brake", rilasciate il tasto Set e poi premetelo di nuovo.
> Il LED rosso lampeggia una volta per la prima possibilità di selezione: Drag Brake 0%
> Se desiderate terminare la programmazione, spegnete e poi riaccendete il regolatore di velocità.
> Oppure: premete nuovamente il tasto Set così tante volte fino a raggiungere il valore desiderato.
  Premere per 2 volte il tasto Set, LED lampeggia 2 volte: Drag Brake 5%
  Premere per 3 volte il tasto Set, LED lampeggia 3 volte: Drag Brake 10%
  Premere per 4 volte il tasto Set, LED lampeggia 4 volte: Drag Brake 20%

Premere per 5 volte il tasto Set, LED lampeggia 5 volte: Drag Brake 40%
Premere per 6 volte il tasto Set, LED lampeggia 6 volte: Drag Brake 60%
Premere per 7 volte il tasto Set, LED lampeggia 7 volte: Drag Brake 80%
Premere per 8 volte il tasto Set, LED lampeggia 8 volte: Drag Brake 100%

3° passo di programmazione

> Avviate la modalità di programmazione:
> Mantenete premuto il tasto Set per 3 secondi, finché ha lampeggiato due volte il LED verde.
> **Il LED verde lampeggia tre volte.**
Vi trovate nel terzo passo di programmazione "Protezione contro la bassa tensione".
> Per l'impostazione del terzo passo di programmazione "Protezione contro la bassa tensione", rilasciate il tasto Set e poi premetelo di nuovo.
Il LED rosso lampeggia una volta per la prima possibilità di selezione: Protezione contro la bassa tensione "OFF"
> Se desiderate terminare la programmazione, spegnete e poi riaccendete il regolatore di velocità.
> Oppure: premete nuovamente il tasto Set così' tante volte fino a raggiungere il valore desiderato.
Premere per 2 volte il tasto Set, LED lampeggia 2 volte: 2,6V/cella
Premere per 3 volte il tasto Set, LED lampeggia 3 volte: 2,8V/cella
Premere per 4 volte il tasto Set, LED lampeggia 4 volte: 3,0V/cella
Premere per 5 volte il tasto Set, LED lampeggia 5 volte: 3,2V/cella
Premere per 6 volte il tasto Set, LED lampeggia 6 volte: 3,4V/cella

Per gli ulteriori passi di programmazione procedete allo stesso modo.

Per semplificare la programmazione viene emesso (in modalità di programmazione) un segnale acustico. Se il LED lampeggia per oltre 5 volte, viene emesso un segnale acustico molto lungo e il LED brilla più a lungo. Un accensione lunga del LED seguito da un breve lampeggiamento (un lungo segnale acustico seguito da uno breve) significa la 6a possibilità di selezione secondo un accensione più lunga del LED seguito da due lampeggiamenti brevi (un segnale acustico lungo seguito da due brevi), quindi la 7a possibilità di selezione.

Passi di programmazione

1 Modalità operative

Preimpostazione: **"Avanti/indietro con freno"**
Selezione: **"Avanti con freno",**
"Avanti/indietro con freno"
"Avanti/indietro (Rock Crawler)“

In modalità operativa "Avanti con freno" il modello si sposta soltanto in avanti e frena. Questa modalità di funzionamento si adatta soprattutto all'impiego nelle corse. In modalità operativa "Avanti/Indietro con freno" è possibile passare anche in retromarcia, cosa che consente al principiante durante le prove di guida di acquisire migliori capacità di manovra. Per passare alla retromarcia dovete spostare la leva selettrice in posizione di frenata fino a che il modello si arresta. Rilasciando brevemente il freno e "frenando" di nuovo vi consente di passare in modalità retromarcia.
Mediante questo "Doppio click" si impedisce un passaggio involontario in retromarcia.

Non appena la leva selettrice passando per la posizione neutrale viene spostata nell'area "Avanti", il motore si sposta immediatamente in avanti!

In modalità operativa "Avanti/indietro", il motore innesca immediatamente la retromarcia, senza frenare, non appena la leva selettrice viene spostata nell'area "Frenare" passando per la posizione neutrale.

2 Impostazione "Drag Brake"

Preimpostazione: **0%**
Selezione: **0%, 5%, 10%, 20%, 40%, 60%, 80%, 100%**

Con l'impostazione "Drag Brake" simulate la resistenza interna di un normalissimo motore a spazzole in folle, ciò vuol dire che il modello viene frenato per la resistenza al rotolamento anche dal motore.

3 Selezione della tensione d'interruzione (protezione contro la bassa tensione)

Preimpostazione: **3,2V/cella**
Selezione: **nessuna protezione contro la bassa tensione,**
2,6V/cella, 2,8V/cella, 3,0V/cella, 3,2V/cella, 3,4V/cella

Questa funzione serve principalmente per la protezione delle batterie LiPo da uno scaricamento eccessivo e può essere disattivata. Selezionate in 6 passi, un valore tra 2,6V/cella e 3,4V/cella. Il regolatore di velocità controlla costantemente la tensione della batteria. Se la tensione della

batteria LiPo si abbassa per oltre 2 secondi al di sotto del valore di soglia programmato, il regolatore di velocità riduce l'alimentazione elettrica verso il motore di circa il 70%. Dopo 10 secondi il regolatore di velocità disattiva l'alimentazione elettrica verso il motore.
Tenete presente che questo controllo si riferisce alla tensione complessiva del pacchetto batteria, quindi al valore di soglia programmato moltiplicato per il numero di celle.

Non disattivate mai la protezione contro la bassa tensione se utilizzate batterie LiPo!

Se utilizzate una scheda di programmazione esterna (opzionale), potete impostare la tensione d'interruzione in passi di 0,1V.

4 Sintonizzazione del comportamento all'avvio ("Punch").

Preimpostazione: **stadio 5**
Selezione: **stadio 1 - 9**
A seconda dello stile e della modalità di guida, è possibile impostare il comportamento all'avvio del motore e con ciò il comportamento di avvio del modello stesso da "dolce" a "molto aggressivo". Per un Punch "aggressivo" e "molto aggressivo" (a partire dal 7° stadio) è necessario utilizzare una batteria per veicolo di alta qualità, di alta capacità elettrica e con una bassa resistenza interna e alta corrente di scarica a tensione d'uscita stabile.
Batterie di bassa qualità, non sono in grado di mettere spontaneamente a disposizione sufficiente corrente per un Punch aggressivo, cosa che può provocare movimenti a scatti del motore durante l'avvio e l'accelerazione.

5 Impostazione della massima potenza di frenata

Preimpostazione: **75%**
Selezione: **25%, 50%, 75%, 100%**
Il regolatore di velocità distribuisce la potenza di frenata in modo proporzionale attraverso la complessiva corsa della leva. Nel punto più estremo della leva del gas/freno si inserisce la potenza massima di frenata. Un alta potenza di frenata accorcia lo spazio di frenata, carica però il differenziale.

6 Impostazione della velocità di retromarcia

Preimpostazione: **25%**
Selezione: **25%, 50%, 75%, 100%**
Selezionate in quattro passi tra 25% e 100%, la velocità finale della marcia in avanti.

7 Potenza di frenata durante l'azione frenante

Preimpostazione: **Drag Brake**
Selezione: **Drag Brake, 0%, 20%, 40%**
In posizione di base l'azione frenante viene impostata sul valore del Drag Brake. In questo modo l'azione frenante ha luogo in modo continuo e dolce. A scelta è anche possibile impostare l'azione frenante su 0%, 20% e 40%.

8 Area neutrale

Preimpostazione: **9% (normale)**
Selezione: **6% (stretto), 9% (normale), 12% (ampio)**
Intorno al punto neutrale della leva del gas/freno è possibile regolare una zona neutrale, nella quale è possibile muovere la leva senza che il motore si avvii o si inserisca l'azione frenante.

9 Timing (soltanto con motori senza sensori)

Preimpostazione: **15,00°**
Selezione: **0,00°, 3,75°, 7,5°, 11,25°, 15,00°, 18,75°, 22,50°, 26,25°**
Diversi motori brushless necessitano di diversi azionamenti mediante il regolatore di velocità. Per ottenere una prestazione ottimale è molto utile regolare il Timing sul rispettivo motore utilizzato.

10 Protezione contro il surriscaldamento On/Off

Preimpostazione: **protezione contro il surriscaldamento on**
Selezione: **protezione contro il surriscaldamento on,**
Protezione contro il surriscaldamento off
Quando la protezione contro bassa tensione disattiva l'alimentazione elettrica, lampeggia il LED verde.
Per impedire una perdita di controllo durante la corsa a causa dell'arresto del motore, è possibile disattivare la protezione contro il surriscaldamento.

11 Direzione di rotazione del motore

Preipostazione: **in senso antiorario**
Selezione: **in senso antiorario,**
In senso orario

Osservate l'albero motore da davanti (copertura motore posteriore indica nel senso opposto) e spostate la leva selettrice in direzione "Marcia in avanti".
Nella preimpostazione l'albero motore gira in senso antiorario.

12 Identificazione del numero di celle

Preimpostazione: **automatica (soltanto per batterie LiPo con 2, 4 e 6 celle)**
Selezione: **automatico, 2 celle, 3 celle, 4 celle, 5 celle, 6 celle**

Raccomandiamo assolutamente di immettere manualmente il numero di celle. A causa delle diverse tensioni delle singole celle tra 2,6V e 4,2 V è molto difficile identificare correttamente il numero di celle di una batteria parzialmente scarica. Un numero di celle errato può influire sulla funzione della protezione contro la bassa tensione, per questo motivo
é disponibile l'identificazione automatica soltanto per batteria con 2, 4 e 6 celle. Se la tensione batteria è al di sotto di 8,8V, viene identificata una batteria 2S, con tensioni tra 8,8V e 17,6V viene identificata una batteria 4S, con tensioni oltre 17,6V si identifica una batteria 6S.

Ripristino dei valori sulle impostazioni di fabbrica

Spostate la leva del gas/freno in posizione neutrale e mantenete premuto il tasto Set (NON in modalità di programmazione!) per oltre 3 secondi. Quando i LED rosso e verde lampeggiano contemporaneamente, i valori sono stati resettati.

9. Upgrade

Scheda di programmazione

Per l' "Upgrade" è disponibile in opzione una scheda di programmazione esterna, mediante la quale è possibile programmare direttamente il regolatore di velocità da un interfaccia utente e display user friendly!

Mediante la scheda di programmazione esterna vi verrà visualizzato il passo di programmazione selezionato ed il valore scelto direttamente su un display.

10. Eliminazione degli errori

Errore	Causa	Soluzione
Dopo l'accensione il motore non gira, nessun segnale acustico	Collegamento lento tra batteria e regolatore di velocità. Collegamento lento tra motore e regolatore di velocità.	Controllare il collegamento a spina. Sostituite i contatti. Controllare il collegamento a spina. Sostituite i contatti.
Dopo l'accensione il motore non gira, risuona un segnale acustico (doppio segnale acustico, ripetizione ad intervalli di 1 secondo).	Tensione d'ingresso troppo alta o troppo bassa.	Controllare lo stato di carica del pacchetto batteria.
Dopo l'accensione il motore non gira, risuona un segnale acustico (singolo segnale acustico, ripetizione ogni ca. 2 secondi).	Segnale d'ingresso errato.	Controllare il trasmettitore e ricevitore. Controllare il collegamento del canale 2 del ricevitore (segnale gas/freno) al regolatore di velocità.
Il motore gira in direzione inversa.	I cavi di connessione tra motore e regolatore di velocità sono invertiti. Il chassis prevede un'altra direzione di montaggio del motore.	Invertire due cavi di collegamento a piacere dal motore al regolatore di velocità. Programmate l'altra direzione di rotazione nel passo di programmazione 11.

Il motore si arresta improvvisamente.	Segnale d'ingresso interrotto. Protezione contro la bassa tensione attivata. Protezione contro il surriscaldamento attivata Motore bloccato.	Controllare il trasmettitore e ricevitore. Controllare il collegamento del canale 2 del ricevitore (segnale gas/freno) al regolatore di velocità. Sostituire la batteria del veicolo Controllare la temperatura del regolatore di velocità. Controllare le parti rotanti per verificare presenza di corpi estranei.
Il motore si arresta improvvisamente oppure si avvia inaspettatamente, non funziona correttamente.	Alcuni collegamenti sono lenti. Anomalie elettromagnetiche.	Controllare i collegamenti a spina. Resettate il regolatore di velocità sulle preimpostazioni. Eventualmente cercate un terreno da corsa diverso sul quale potete utilizzare il vostro modello.
In caso di forte accelerazione il motore resta fermo o si muove a scosse.	La batteria ha una corrente di scarica tropo bassa. L'impostazione "Punch" del regolatore di velocità è troppo aggressiva. Il rapporto di trasmissione non è favorevole.	Utilizzate una batteria di qualità. Programmate il comportamento all'avvio in modo più dolce. Selezionate un motore con giri/Volt più bassi oppure un pignone di motore più piccolo.

(D) Impressum

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der Firma df models, Drahthammer Strasse 22, D-92224 Amberg. Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.
Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.
Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.
© Copyright 2010 by df models

(GB) Legal notice

These Operating Instructions are published by df models, Drahthammer Strasse 22, D-92224 Amberg.
No reproduction (including translation) is permitted in whole or part e.g. photocopy, microfilming, or storage in electronic data processing equipment, without the express written consent of the publisher.
These Operating Instructions reflect the current technical specifications at time of print.
We reserve the right to change the technical or physical specifications.
© Copyright 2010 by df models

(F) Information légales

Ce mode d'emploi est une publication de la société df models, Drahthammer Strasse 22, D-92224 Amberg.
Tous droits réservés, y compris de traduction. Toute reproduction, quelle qu'elle soit (p. ex. photocopie, microfilm, saisie dans des installations de traitement de données) nécessite une autorisation écrite de l'éditeur. Il est interdit de le réimprimer, même par extraits. Ce mode d'emploi correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse. Sous réserve de modifications techniques et de l'équipement.
© Copyright 2010 by df models

(E) Pie de imprenta

Las presentes instrucciones son una publicación de df models, Drahthammer Strasse 22, D-92224 Amberg.
Reservados todos los derechos. No se permiten reproducciones parciales o totales (ni la traducción) ni en forma de p.ej fotocopias, microfilms o en soportes electrónicos o informáticos, sin el consentimiento escrito expreso del publicador. Estas instrucciones son conformes al estado de la evolución de la técnica en el momento de la impresión.
Nos reservamos el derecho de realizar modificaciones técnicas o de cambiar las especificaciones físicas.
© Copyright 2010 by df models

(I) Colophon

Le seguenti istruzioni per l'uso sono una pubblicazione della ditta df models, Drahthammer Strasse 22, D-92224 Amberg. Tutti i diritti, inclusa la traduzione, riservati. Qualsiasi riproduzione di qualunque tipo, quali ad esempio fotocopie, riprese video o acquisizioni in dispositivi di elaborazione elettronica di dati necessitano di un'autorizzazione scritta dell'editore. Ristampe, anche soltanto in parte, sono vietate.
Queste istruzioni per l'uso sono conformi alle specifiche tecniche attuali al momento della stampa.
Con riserva di modifiche tecniche e di equipaggiamento.
© Copyright 2010 by df models